

Министерство общего и профессионального образования  
Российской Федерации

МОСКОВСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
(ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)  
MOSCOW POWER ENGINEERING INSTITUTE  
(TECHNICAL UNIVERSITY)

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по организации выполнения и проведения защиты  
магистерской диссертации

по всем направлениям подготовки в МЭИ

Москва

Издательство МЭИ

1998

## Введение

В соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, утвержденным Госкомитетом РФ по высшему образованию 30 декабря 1993 г., магистр технических наук — дипломированный специалист, обладающий знаниями и навыками, необходимыми для научно-технической и исследовательской деятельности. Магистратура является ступенью для поступления в аспирантуру, а магистерская диссертация предполагает развитие ее в кандидатскую. Это обстоятельство определяет требования к содержанию и организации защиты магистерской диссертации. Рекомендации по организации защиты магистерской диссертации составлены на основании Приказа по МЭИ № 217 от 9.12.94, разъяснений к нему от 14.03.96, а также Положения об итоговой аттестации выпускников вузов РФ, утвержденного 25.05.94 г.

### 1. Требования к содержанию магистерской диссертации

Государственный образовательный стандарт высшего образования содержит следующие требования, относящиеся к магистерской диссертации.

— *Магистерская диссертация представляет собой квалификационную работу, содержащую совокупность результатов и исходных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующую о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельные научные исследования, используя теоретические знания и практические навыки.*

— *Магистерская диссертация является законченным научным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющей теоретическое или практическое значение для соответствующего направления, либо представлены сделанные автором научнообоснованные разработки, обеспечивающие решение конкретных прикладных задач, в том числе учебно-методического характера.*

— *Магистерская диссертация должна содержать обоснование выбора темы исследования, показать актуальность и научную новизну поставленной задачи, включать обзор опубликованной литературы по выбранной теме, обоснование принятых методик исследо-*

вания, изложение полученных результатов, их анализ и обсуждение, выводы, список использованной литературы и оглавление.

— Магистерская диссертация должна показать умение автора кратко, лаконично и аргументированно излагать материал, ее оформление должно соответствовать правилам оформления научных публикаций.

Магистерская диссертация должна иметь следующую структуру.

- Титульный лист.
- Аннотация.
- Введение.
- 3—5 глав с изложением основных результатов работы.
- Заключение.
- Список литературы.
- Приложения.
- Оглавление.

**Титульный лист** магистерской диссертации оформляется на разработанных учебным управлением университета специальных бланках.

**Аннотация** объемом до 0,5 стр. включает в себя библиографическое описание работы (Ф.И.О. автора, название, количество страниц, иллюстраций, таблиц, приложений,) и краткую информацию о ее содержании.

Рекомендуется на этой же странице дать текст аннотации на одном из общеизвестных европейских языков (английском, французском или немецком).

Аннотацию располагают на стр. 2.

**Введение.** Во введении должны быть отражены современное состояние и актуальность выбранной темы диссертации, определены методы решения поставленных задач и сформулирована цель научных исследований. Объем введения составляет не более 4—5 страниц.

**Основные результаты работы** (три—пять глав).

В первой главе, как правило, дается обзор научно-технической литературы, рассматриваются предшествующие методы решения задач, определенных темой диссертации, и обосновывается или предлагается конкретная методика решения поставленной проблемы.

Во второй главе анализируется конкретный объект исследований, разрабатываются схемы, модели и технологии научных исследований.

В третьей и последующих главах излагаются результаты физических экспериментов и математических расчетов, проводится их научный анализ и даются рекомендации.

Каждая глава должна заканчиваться *выводами*, в которых в краткой форме излагаются результаты данного этапа работы и конкретизируются задачи и методы их решения в последующих главах диссертации.

**Заключение.** В заключении формулируются главные выводы научных исследований, показывающие достигнутый уровень решения проблемы, отмечается степень завершенности работы, необходимость дальнейшего проведения исследований, сообщается о личном вкладе автора в данную научную работу. Объем заключения составляет обычно 2—3 страницы.

**Список литературы.** В список, с указанием библиографических данных, включается литература по усмотрению автора диссертации. Если в диссертации сделаны ссылки на научную информацию, позволяющую принять конкретное решение, включение в список первоисточника является обязательным.

**Приложения.** В приложения включаются материалы (таблицы, содержащие результаты экспериментов, схемы, распечатки программ), подтверждающие выводы и рекомендации диссертационной работы.

## 2. Оформление диссертации

Магистерская диссертация печатается, как минимум, в двух экземплярах на принтере (шрифт размером не менее 14 пунктов) или на пишущей машинке. Текст печатается на листах писчей бумаги форматом А4 (210×297 мм) через 1,5—2 интервала. Для разворотных таблиц и рисунков допускается формат А3 (297×420 мм). Заголовки таблиц, названия схем допускаются печатать через один интервал.

Напечатанный текст должен иметь поля следующих размеров:

- верхние и нижние — 25 мм;
- правые — 10 мм;
- левые — 25 мм.

Абзацный отступ равен 5 знакам. Заголовки разделов и подразделов отделяются от текста сверху и снизу тремя интервалами. Текст печатается строчными буквами, Заглавными буквами печатаются аббревиатуры, а также названия глав, слова «Введение» и «Заключе-

чение». Знаки, символы, обозначения, а также математические формулы могут быть набраны на ПЭВМ или вписаны от руки тушью (чернилами, пастой) черного цвета. Вписываемые знаки должны иметь размер не менее машинописного шрифта, надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени могут быть меньших размеров, но не менее 2 мм по высоте.

В тексте должна быть соблюдена *соподчиненность глав, параграфов и пунктов*. Нумерация глав и параграфов выполняется арабскими цифрами, которые отделяются от названий точкой; номер параграфа состоит из цифры, обозначающей номер главы и цифры, обозначающей его порядковый номер в составе главы, отделенных друг от друга точкой. Знак § не ставится. Если параграфы состоят из нумерованных пунктов, их нумерация состоит из трех разделенных точками цифр.

Каждая глава диссертации начинается с новой страницы.

Страницы диссертации нумеруются от титульного листа и до последнего, но цифра 1 на титульном листе не ставится. Нумерация страниц выполняется арабскими цифрами сверху посередине над строкой.

Задание на магистерскую диссертацию, оформленное на специальном бланке МЭИ, подшивается последним документом в разделе «Приложения».

Приложения нумеруются арабскими цифрами (без значка №) и имеют названия.

Ориентировочный объем магистерской диссертации составляет в среднем 60—80 страниц (без приложений).

Диссертация должна быть переплетена или заключена в папку для дипломных работ. Она представляется, по крайней мере, в двух экземплярах. В случае набора диссертации на компьютере, что крайне желательно, необходимо использовать текстовый процессор Word for Windows версии 6 или более поздней и прикладывать к диссертации дискету размером 3,5", что позволит, при необходимости, представить диссертацию в сети INTERNET.

### 3. Подготовка к защите диссертации

Магистерская диссертация считается допущенной к защите после получения на титульном листе подписей научного руководителя, заведующего кафедрой и при наличии письменной рецензии официального рецензента и отзыва научного руководителя.

Официальные рецензенты назначаются распоряжением по выпускающей кафедре из числа научных сотрудников или преподавателей других подразделений (не относящихся к данной выпускающей кафедре) МЭИ.

Число официальных рецензентов диссертации может составлять по решению заведующего выпускающей кафедрой один или два. Ученая степень рецензента — не ниже степени кандидата наук. Приказ о назначении официальных рецензентов должен быть издан не позднее, чем за 1 месяц до защиты диссертации.

В дополнение к официальным рецензиям научный руководитель и автор диссертации вправе получать отзывы и рецензии сторонних организаций, заинтересованных в проведении работы и результатах научных исследований по теме диссертации.

Расписание защит магистерских диссертаций доводится до сведения студентов за три недели до даты заседания ГАК.

За 10—14 дней до заседания ГАК научному руководителю желательно провести на заседании научной группы предварительную защиту работы с докладом автора, ответами на вопросы и обсуждением результатов работы. Полностью оформленную диссертацию автор передает научному руководителю за 2—3 дня до предзащиты. По результатам предзащиты автор вносит последние исправления и корректировку в текст диссертации, подписывает ее у научного руководителя и не позднее чем за 5—7 рабочих дней до защиты передает один экземпляр диссертации официальному рецензенту.

Рецензия официального рецензента и два экземпляра диссертации должны быть переданы на подпись заведующему кафедрой для допуска диссертации к защите не позднее, чем за 2 дня до заседания ГАК.

Рецензия официального рецензента, а также другие отзывы и рецензии должны в развернутом виде отражать содержание диссертации и иметь объем в 1—2 стр. машинописного текста. В соответствии с действующими в РФ стандартами для многоуровневого высшего образования, в официальной рецензии и отзыве научного руководителя должна быть обязательно указана оценка работы по пятибалльной шкале. В рецензию и отзыв следует включить рекомендацию о дальнейшей целесообразности обучения выпускника в аспирантуре. На изучение диссертационной работы и составление рецензии рецензенту устанавливается педагогическая нагрузка объемом 4 часа.

В случае неудовлетворительного состояния подготовки диссертации к защите научный руководитель письменно сообщает об этом заведующему кафедрой, как минимум, за 2 дня до заседания ГАК.

Объем графического материала, выносимого на защиту должен составлять не менее 6—8 листов (плакатов, чертежей, графиков, схем, формул, таблиц). Чертежи представляются на листах ватмана стандартного формата и должны соответствовать ГОСТ и могут быть выполнены как вручную, в туши или карандаше, так и с помощью компьютерной графики. Защищающийся имеет также право пользоваться эпидиаскопом или другими техническими средствами.

Магистрантам, особенно собирающимся поступать в аспирантуру МЭИ, можно рекомендовать подготовить к заседанию ГАК автореферат диссертации объемом 4 страницы для членов ГАК, а также дополнительные экземпляры автореферата для рассылки заинтересованным организациям с целью получения их отзывов.

Автореферат диссертации должен в краткой форме содержать обоснование научной темы работы, поставленные цели, методы решения, результаты и основные выводы.

После подписи всех экземпляров диссертации заведующим кафедрой, один экземпляр возвращается автору, а другие хранятся на кафедре, где с ними могут ознакомиться все желающие. В день защиты второй экземпляр вместе с официальной рецензией и другими отзывами передается в ГАК.

#### 4. Организация защиты магистерской диссертации

Защита диссертации состоит из следующих этапов.

- Сообщение секретаря комиссии о теме диссертации, научном руководителе, официальном (ных) рецензенте(тах), дополнительных отзывах и авторе работы (Ф.И.О., группа).

- Доклад автора о содержании работы с зачитанием основных выводов — до 15 минут.

- Вопросы членов ГАК, присутствующих на защите преподавателей, научных сотрудников и представителей заинтересованных организаций и ответы на них — до 10 минут.

- Представление рецензии официального рецензента и ответы на поставленные в ней вопросы.

- Представление других рецензий и отзывов и ответы на вопросы, поставленные в них.

- Представление отзыва научного руководителя.

Защита диссертации проводится в присутствии всех желающих. Рекомендуется присутствие на защите научного руководителя, а также приглашенных лиц из заинтересованных учебных, научных и производственных организаций.

Решение по диссертации и результатам ее защиты члены ГАК выносят на закрытом заседании с указанием оценки по пятибалльной шкале и принятием рекомендации, если это целесообразно, о приеме в аспирантуру МЭИ. В закрытом заседании ГАК могут, по их просьбе, принимать участие научный руководитель и официальные рецензенты.

В случае равного разделения мнений об оценке защиты диссертации среди членов ГАК окончательное решение принимается председателем комиссии.

После окончания закрытого заседания председатель ГАК сообщает студентам решение комиссии, включая оценки за работу, и зачитывает рекомендации в аспирантуру (если таковые имеются).

Секретарь ГАК по специальному акту не позднее чем через 2 недели передает в библиотеку МЭИ по одному экземпляру магистерской диссертации для хранения и научного использования в течение последующих пяти лет. Второй экземпляр диссертации и дискета хранятся на выпускающей кафедре.

### **Список литературы**

1. ГОСТ 7.1—84. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

2. ГОСТ 7.9—95. Реферат и аннотация. Общие требования.

3. ГОСТ 7.5—98. Журналы, сборники, информационные издания. Издательское оформление публикуемых материалов.