**1.6 Внешнее рецензирование ВКР**

1.6.1 Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью получения дополнительной объективной оценки труда студента специалистами в соответствующей области.

1.6.2 Рецензент ВКР утверждается заведующим кафедрой. Рецензентами должны быть квалифицированные инженеры и специалисты промышленных предприятий и различных исследовательских организаций.

 1.6.3 На рецензирование студент должен предоставить полностью готовую ВКР и прилагающийся к ней графический материал. При этом проект должен иметь все необходимые подписи в основной надписи пояснительной записки и графического материала, а также на титульном листе пояснительной записки. В основной надписи должны быть подписи: студента, руководителя ВКР, нормоконтролера, технического консультанта (если он не является руководителем проекта). На титульном листе пояснительной записки должны быть подписи: студента, руководителя проекта и консультантов.

 ВКР должна быть передана рецензенту не позднее, чем за пять рабочих дней до начала работы ГЭК.

1.6.4 Рецензент должен подробно ознакомиться с проектом и дать развернутый отзыв (рецензию) с критической оценкой принятых студентом решений.

В рецензии необходимо отметить:

- актуальность проекта;

- объем отчетного материала;

- положительные стороны и недостатки по каждому разделу проекта;

- соответствие проекта техническому заданию;

- оригинальность решения технических и теоретических задач;

- правильность выполненных расчетов;

- грамотность изложения материала и качества его оформления;

- соответствие графического материала требованиям нормативных документов.

 В заключении рецензент излагает свою точку зрения о проделанной работе и предлагает оценку. В рецензии не должно быть формального перечисления сведений о проекте без их анализа.

 1.6.5 Рецензия оформляется на специальном бланке (можно получить на кафедре). Рецензентам, работающим на предприятиях, бланк рецензии должен предоставить студент. Пример оформления рецензии представлен в приложении Г (стр. 26).

1.6.6 После получения рецензии студенту вместе с руководителем ВКР следует подготовить ответ на замечания рецензента. Исправления и доработки в ВКР после рецензирования не допускаются.

|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИфедеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждение высшего образования«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» |
| **Технологический институт –** филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**(ТИ НИЯУ МИФИ)** |

|  |  |
| --- | --- |
| Кафедра ТСКУ | 2016г. |

**Рецензия на выпускную квалификационную работу**

|  |  |
| --- | --- |
| Студент | П.П. Петров |
|  | (инициалы, фамилия) |
|  |
|  | **Устройство индукционного нагрева для**  |
|  | **высокочастотной бесконтактной пайки деталей** |
|  | (тема выпускной квалификационной работы) |

Актуальность выпускной квалификационной работы:

Современные установки индукционного нагрева обеспечивают более высокий КПД и меньшие энергозатраты, по сравнению с громоздкими прототипами на производстве, поэтому тема выпускной квалификационной работы является актуальной на сегодняшний день.

Отчетный материал проекта:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| пояснительная записка | 64 | листа |
| графический материал | 5 | листов |

Характеристика выпускной квалификационной работы:

В представленном на рецензию проекте достаточно подробно расписаны обоснования выбранного направления работы. Очень качественно выполнен обзор индукционных нагревателей.

Раздел «Анализ возможных способов решений» дает полную информацию о преимуществах и недостатках рассмотренных нагревателей и их схемных решений. Однако, в результате анализа был выбран нагреватель на полумостовой схеме, ссылаясь только на простоту его физической реализации. Других аргументов при выборе того или иного нагревателя не приведено.

Особое внимание заслуживает расчетно-проектная часть, на основании которой подбирается элементная база устройства. В данной части подробно представлен расчет понижающего трансформатора, элементов силовых и управляющих цепей. Точность и правильность расчетов подтверждена компьютерным моделированием в различных программных пакетах, что свидетельствует о наличии у студента необходимых навыков для использования их в дальнейшей инженерной работе. Очень качественно обоснован выбор конструкции проектируемого изделия с точки зрения теплоотдачи.

Выполненная работа полностью соответствует техническому заданию, а оформление пояснительной записки, прилагаемые чертежи и схемы – стандартам ЕСКД.

Большим плюсом данного проекта, является сделанный студентом макет, имитирующий работу разрабатываемого устройства, и свидетельствующий о его работоспособности.

В качестве небольшого недостатка отмечу, приведенный в заключение, технологический процесс изготовления печатной платы. Считаю неуместным расписывать его в данной работе.

Предлагаемая оценка:

 Несмотря на вышеуказанные замечания, считаю, что представленная работа заслуживает оценки **«отлично».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рецензент |  | Р.Р. Романов |
|  |  | (инициалы, фамилия) |
|  |  |  |
| ФГУП ЭХП, отд. 555, инженер-конструктор |  |   |
| (место работы, должность) |  | (подпись, дата) |