

## **Паспорт расчетно-графического задания (работы)**

по дисциплине «Источники питания электротехнологических установок», 3 семестр

### **1. Методика оценки**

Выполнение расчетно-графического задания (работы) (далее - РГЗ(Р)) является формой текущего контроля по дисциплине, предусмотренной учебным планом.

Целью РГР является закрепление студентами навыков разработки источников питания ЭТУ.

Каждому студенту выдается техническое задание, в котором оговорена индивидуальная тема, исходные данные на РГР.

Номер задания соответствует последней цифре (цифрам) в номере зачетной книжки (студенческого билета). РГЗ(Р) выполняется индивидуально. Количество заданий достаточно для обеспечения, каждого обучающегося индивидуальным заданием РГЗ(Р).

Замена задания РГЗ(Р) осуществляется по согласованию с преподавателем из числа резервных (не занятых) заданий.

Преподаватель осуществляет руководство по выполнению задания, оказывает консультационную помощь и принимает отчет по РГЗ(Р).

По результатам выполнения РГЗ(Р) выполняется отчет, который состоит из следующих частей:

1. Титульный лист (см. ниже).
2. Технические характеристики источника питания
3. Литературный обзор, описание и характеристики аналогичных источников питания.
4. Разработка схемы электрической принципиальной включения.
5. Расчет параметров схемы источника питания. Выбор элементов схемы.
6. Разработка перечня элементов к схеме.
7. Описание работы схемы.
8. Список использованной литературы, интернет-источников и программных средств.

#### *Требования к оформлению:*

Объем РГЗ(З) до 15 страниц машинописного текста формата А4. Шрифт Times New Roman, 12. Формулы набираются в редакторе Math Type. Размещение сканированных формул не допускается. Нумерация страниц сквозная, в нижней части листа по центру арабскими цифрами. Работа должна быть отредактирована, не содержать орфографических, синтаксических и стилистических ошибок.

Отчет в установленные сроки сдается на кафедру для проверки. Преподаватель оценивает качество работы, отмечает положительные стороны и недостатки работы и определяет, допускается ли она к защите. При необходимости преподаватель возвращает РГЗ(Р) студенту для доработки и устанавливает сроки повторного предоставления для проверки. До защиты работы студентом должны быть сделаны необходимые исправления и дополнения по всем замечаниям преподавателя.

При положительном результате оценивания РГЗ(Р) студент её распечатывает, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

Защита РГЗ(Р) состоит в индивидуальном устном собеседовании студента с преподавателем. В процессе защиты выявляется уровень знаний студента, степень его само-

стоятельности при выполнении работы. По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

## **2. Уровни сформированности компетенций и критерии оценки**

РГЗ(Р) считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без ошибок; все разделы РГЗ(Р) выполнены правильно и в полном объеме; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и не возвращалась для доработки; даны полные и развернутые выводы и рекомендации; на защите студентом даны уверенные и аргументированные ответы, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на продвинутом уровне. Оценка составляет *от 25 до 30 баллов*.

РГЗ(Р) считается выполненной **на базовом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без существенных ошибок; все разделы РГЗ(Р) выполнены правильно, но есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и однократно возвращалась студенту для незначительной доработки; в заключении даны выводы и рекомендации; на защите студентом допущены не принципиальные ошибки, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на базовом уровне. Оценка составляет *от 20 до 24 баллов*.

РГЗ(Р) считается выполненной **на пороговом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно, но с ошибками, часть из которых носит принципиальный характер; есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки; в заключении даны краткие выводы; защита РГЗ(Р) вызывает у студента серьезные затруднения, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на пороговом уровне. Оценка составляет *от 15 до 19 баллов*.

РГЗ(Р) считается **не выполненной**, если расчеты произведены с серьезными ошибками; есть замечания к полноте предоставления информации и оформлению; РГЗ(Р) была сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки, что не привело к улучшению ее качества; РГЗ(Р) не допущена до защиты, что свидетельствует о не сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Оценка составляет *менее 15 баллов*.

## **3. Шкала оценки**

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

РГЗ(Р) как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем его заданиям составляет от 15 до 30 баллов включительно.

## **4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)**

1. Разработка источника питания вакуумной электропечи сопротивления СШВ-15.15/9
2. Разработка источника питания вакуумной шахтной электропечи сопротивления СШВ-2,5.1,5/17
3. Разработка источника питания трехзонной толкательной электропечи сопротивления
4. Разработка источника питания трехпостовой индукционной тигельной установки для плавки стали емкостью 1 тонна с двумя источниками
5. Разработка источника питания двухпостовой индукционной тигельной электропечи для плавки алюминия емкостью 2,5 тонны с одним источником
6. Разработка источника питания двухпостовой индукционной тигельной установки для

плавки стали емкостью 6 тонн с одним источником

- 7.Разработка источника питания ДСП-3
- 8.Разработка источника питания электропечи ДСП-6
- 9.Разработка источника питания ДСП-50
- 10.Разработка источника питания ДСП-100И7
- 11.Разработка источника питания ДСП-100И10
- 12.Разработка источника питания АКП-6
- 13.Разработка источника питания АКП-30
- 14.Разработка источника питания АКП-130
- 15.Разработка источника питания двухпостового агрегата АКП-320
- 16.Разработка источника питания РКО-20
- 17.Разработка источника питания РКЗ-42
- 18.Разработка источника питания установки плазменного раскроя листового материала
- 19.Разработка источника питания установки для сварки корпусов гидроцилиндров
- 20.Разработка источника питания шахтной электропечи с тремя плазменными нагревателями мощностью по 500 кВт, ток плазмотрона 1600 А