Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электротехнических комплексов

# Паспорт
# расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Автоматизированный тяговый электропривод», 2 семестр

## 1. Методика оценки

Выполнение расчетно-графического задания (работы) (далее - РГЗ(Р)) является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине, предусмотренной учебным планом. Цель РГЗ(Р): студенты должны освоить и научиться решению основных и вспомогательных задач при проектировании и исследовании автоматизированных тяговых электроприводов подвижного состава.

Обязательным элементом РГЗ(Р) являются решение задач по составлению схемы привода, системы автоматического управления режимами работы, расчеты параметров привода.

Номер задания соответствует последним двум 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.

Перед выполнением задания студент должен ознакомиться с основными положениями теории и методическими указаниями по выполнению РГР.

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
2. Задание 1 (по вариантам)
3. Основной раздел
4. Список литературы и источников

*Требования к оформлению:*

Объем РГЗ(З) до 25 страниц машинописного текста формата А4. Шрифт Times New Roman, 14. Формулы набираются в редакторе Math Type. Размещение сканированных формул не допускается. Нумерация страниц сквозная, в нижней части листа справа арабскими цифрами. Работа должна быть отредактирована, не содержать орфографических, синтаксических и стилевых 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. До защиты работы студентом должны быть сделаны необходимые исправления и дополнения по всем замечаниям преподавателя без устранения замечаний по работе. Для защиты предоставляется презентация работы.

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 самостоятельности 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 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 непринципиальные ошибки, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними на базовом уровне. Оценка составляет *от 18 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 на пороговом уровне. Оценка составляет *от 15 до 17 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 об не сформированности компетенций и соотнесенных с ними . 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 8 до 15 баллов включительно.

## 4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

| № вар. | Тип ПС | Масса, тонн | Тип тягового двигателя | Элементная база | Напряжение питания. В |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Трамвай | 25 | переменный | транзистор | 550 |
| 2 | Троллейбус | 17 | постоянный | тиристор | 550 |
| 3 | Вагон метро | 30 | переменный | транзистор | 750 |
| 4 | Электромобиль | 3,5 | постоянный | транзистор | 110 |
| 5 | Электробус | 10 | переменный | тиристор | 380 |
| 6 | Электропоезд | 80* | постоянный | транзистор** | 3000 |
| 7 | Электровоз | 180 | постоянный | тиристор** | 3000 |
| 8 | Вагон метро | 35 | постоянный | транзистор | 750 |
| 9 | Электромобиль | 5 | переменный | тиристор | 220 |
| 10 | Электробус | 14 | постоянный | транзистор | 375 |
| 11 | Трамвай | 35 | переменный | тиристор | 550 |
| 12 | Троллейбус | 13 | постоянный | транзистор | 550 |
| 13 | Электропоезд | 70* | постоянный | транзистор ** | 3000 |
| 14 | Электровоз | 200 | постоянный | тиристор ** | 3000 |
| 15 | Электробус | 17 | переменный | транзистор | 220 |
| 16 | Трамвай | 25 | постоянный | тиристор | 550 |
| 17 | Троллейбус | 25 | переменный | тиристор | 550 |
| 18 | Вагон метро | 35 | постоянный | транзистор | 750 |
| 19 | Электромобиль | 4 | переменный | транзистор | 220 |
| 20 | Электропоезд | 75* | постоянный | транзистор ** | 3000 |
| 21 | Электровоз | 170 | постоянный | тиристор ** | 3000 |
| 22 | Троллейбус | 17 | постоянный | тиристор | 550 |
| 23 | Вагон метро | 45 | переменный | тиристор | 750 |
| 24 | Электромобиль | 4,5 | постоянный | транзистор | 110 |
| 25 | Электробус | 15 | переменный | транзистор | 380 |