Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра систем электроснабжения предприятий

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Электрооборудование низковольтных электрических сетей», 8 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны оценить параметры модульного автомата из условия выполнения требований по безопасности и пускового тока электроприемника для соответствующего варианта задаваемой расчетной схемы.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести анализ расчетной схемы, рассчитать сопротивление петли «фаза-ноль» при пробое изоляции на корпус электроприемника и оценить ток однофазного КЗ, выбрать модульный автомат для подключения электроприемника к распределительному пункту из условия выполнения требований по безопасности и пускового тока.

Обязательные структурные части РГЗ: расчет однофазного тока КЗ на зажимах электроприемника; выбрать модульный автомат для подключения электроприемника к распределительному пункту и выбрать номинальный ток его расцепителя; рассчитать пусковой ток электроприемника; выбрать характеристику автомата из условия выполнения требований по безопасности и пускового тока.

Оцениваемые позиции: расчет однофазного тока КЗ на зажимах электроприемника; выбор модульного автомата для подключения электроприемника к распределительному пункту; расчет пускового тока электроприемника; выбор характеристики автомата из условия выполнения требований по безопасности и пускового тока.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной,** если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует анализ расчетной схемы, параметры модульного автомата выбраны ошибочно, защитная характеристика автомата не соответствует требованиям по безопасности и пускового тока, оценка составляет менее 7 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: анализ расчетной схемы не выполнен, параметры модульного автомата недостаточно обоснованы, оценка составляет 8÷13 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если она выполнена в полном объеме, параметры модульного автомата выбраны без достаточного обоснования, оценка составляет 14÷17 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если она выполнена в полном объеме, выбор параметров модульного автомата обоснован, оценка составляет 18÷20 баллов.

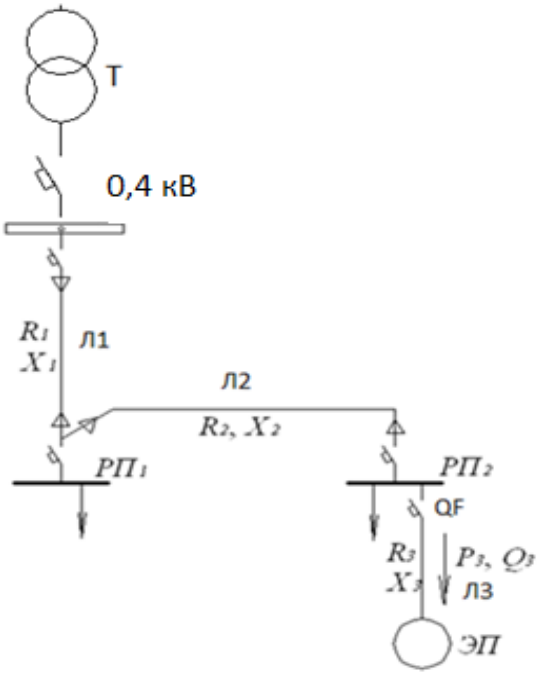
3. Шкала оценки

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

Максимальное количество баллов по дисциплине (100 баллов) распределены по оцениваемым видам деятельности обучающихся следующим образом: 10 баллов за посещение лекций; 20 баллов за посещение и защиту лабораторных работ; 30 баллов за посещение и работу на практических занятиях; 20 баллов за выполнение и защиту

расчетно-графической работы; 20 баллов за ответ на вопросы при проведении зачета. Расчетно-графическая работа составляет 20% в общей максимальной оценке.

4. **Варианты РГЗ(Р)**



Расчетная схема

Пояснения к схеме: Л1 и Л2 выполнена алюминиевым кабелем; Л3 – алюминиевый провод в трубе; схема соединения обмоток трансформатора звезда-звезда с нулём; электроприемник (ЭП) – асинхронный электропривод.

Задания:

1. Выполнить анализ расчетной схемы.
2. Расчет однофазного тока КЗ на зажимах электроприемника.
3. Выбрать автомат QF и номинальный ток его расцепителя.
4. Рассчитать пусковой ток электроприемника.
5. Выбрать характеристику автомата из условия выполнения требований по безопасности и пускового тока.

Исходные данные

№ варианта	Мощность тр-ра, кВА	Л1		Л2		Л3		АД, кВт	Cosφ
		сечение, мм^2	длина, м	сечение, мм^2	длина, м	сечение, мм^2	длина, м		
1	160	35	110	25	55	6	9	11	0,7
2	250	35	90	25	40	6	11	15	0,65
3	400	70	100	50	60	8	13	22	0,75
4	250	35	80	25	40	6	12	11	0,65
5	400	70	95	50	45	8	14	18,5	0,6
6	160	35	85	25	50	6	10	11	0,65
7	400	70	98	35	39	6	15	15	0,6
8	400	70	87	50	43	6	14	15	0,65
9	250	50	79	35	45	6	8	11	0,6
10	160	35	88	25	65	6	12	15	0,7
11	400	70	92	35	53	8	15	18,5	0,65
12	400	50	120	35	60	8	15	22	0,7
13	160	50	79	25	55	6	16	15	0,65
14	250	50	97	35	65	4	15	11	0,6
15	400	70	105	50	43	8	14	22	0,6
16	400	70	93	35	53	6	17	18,5	0,65
17	160	35	79	25	55	6	18	15	0,65
18	250	50	84	35	67	6	12	15	0,65
19	400	50	120	25	65	8	15	18,5	0,7
20	400	70	110	35	70	8	18	22	0,6