

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«РАСЧЕТЫ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ВЫБОР
УСТАВОК РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ»**

1. Цель реализации программы

Целью освоения программы является развитие профессиональных компетенций специалистов по релейной защите в объеме, необходимых для выполнения расчетов значений токов и напряжений короткого замыкания на оборудовании и линиях электропередачи, определения по данным расчетов принципов выполнения, типов, алгоритмов функционирования, размещения устройств РЗА, условий селективности и чувствительности.

2. Категория слушателей

Слушатели, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной программы слушатель:

должен знать:

- виды повреждений в электротехнических установках;
- условия селективности действия защитных устройств;
- правила расчёта токов и напряжений короткого замыкания для целей релейной защиты;

должен уметь:

- составлять расчетные схемы и схемы замещения электрических сетей;
- рассчитывать сопротивления всех элементов схемы замещения;
- рассчитывать величины токов и напряжений при различных видах коротких замыканий в электрических сетях;
- определять принципы выполнения и параметры срабатывания устройств РЗА оборудования и линий электропередач 6-35 кВ, оценивать правильность выбора принципов выполнения и уставок проектируемых устройств.

4. Содержание программы

4.1. Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Расчеты токов короткого замыкания и выбор уставок релейной защиты и автоматики»

Форма обучения: – очная

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				
		Всего, ч.	в том числе			
			ТЗ	ПЗ	СРС	с прим. ДОТ
1.	Расчет токов короткого замыкания для релейной защиты	16	8	8	–	–
2.	Расчет уставок устройств релейной защиты в распределительных сетях 6-35 кВ	10	4	6	–	–
3.	Расчётная проверка трансформаторов тока по их погрешности	4	4	–	–	–
4.	Защита от однофазных замыканий на землю в распределительных сетях 6-35 кВ	4	4	–	–	–
5.	Расчёты защит понижающих трансформаторов	16	6	10	–	–
6.	Расчёты защит одиночных линий 35 и 110 кВ	14	4	10	–	–
7.	Автоматизация распределительных сетей	4	2	2	–	–
Итого		68	32	36	–	–
Итоговая аттестация		4	4	–	–	–
ВСЕГО		72	36	36	–	–

4.2. Календарный учебный график

№ п/п	Виды деятельности	Всего, час	1 неделя	2 неделя
1.	Теоретические занятия	32		
2.	Практические занятия	36		
3.	Итоговая аттестация	4		
ИТОГО		72		

Оценка результатов освоения программы

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации слушателей происходит по отдельным темам/дисциплинам и в формах, установленных преподавателями. Лица, не прошедшие промежуточную аттестацию, к итоговой аттестации не допускаются.

Итоговая аттестация проходит в форме зачета.

Лицам, прошедшим обучение и итоговую аттестацию, выдается документ установленного образца.