

**Комплект лабораторного оборудования**  
**«Электротехнические материалы – Электрическая прочность» (настольное**  
**исполнение, ручная версия) ЭЛБ-241.013.03**

**1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Комплект предназначен для проведения лабораторно-практических занятий в начальных, средних и высших профессиональных образовательных учреждениях и допускает работу на нем при температурах от +10 до +35°C и относительной влажности воздуха до 80 % при +25°C.

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

№	Наименование функционального блока (компонента)	Назначение и характеристики	Кол.
1	Кювета с электродами	<div><div>1. НАЗНАЧЕНИЕ</div><div>Кювета с электродами служит для установки в аппарат испытания трансформаторного масла различных приспособлений с целью изучения электрических разрядов в воздухе, по поверхности диэлектриков, а также для определения электрической прочности плёночных электроизоляционных материалов. Кювета допускает работу при температурах от +10 до +35℃ и относительной влажности воздуха до 80% при 25℃.</div><div>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</div><div><div>Расстояние между электродами сферической формы, мм0...12</div><div><div>Расстояние между электродами конической формы, мм0...12</div><div>Толщина, мм / количество пластин для регулирования зазора между электродами,1,5 / 1 шт. 1 / 4 шт.</div><div>Сечение, мм / количество брусков для регулирования зазора между электродами,6-8 / 2 шт.</div></div></div></div>	1
Потребляемая мощность, В·А			500
Электропитание: от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В частота, Гц			220 ± 22 50 ± 0,5
Класс защиты от поражения электрическим током			I
Габаритные размеры, мм длина (по фронту) ширина (ортогонально фронту) высота			800 500 400
Масса, кг			60
Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте			2

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует следующим параметрам:

		Класс защиты от поражения электрическим током		0							
		Внутренний объём, см3		400							
		Масса, кг		1							
2	Модель изолятора	<div>1. НАЗНАЧЕНИЕ</div> <div>Модель изолятора предназначена для изучения на качественном уровне явлений, возникающих при пробое опорного и проходного изоляторов. Модель допускает работу при температурах от +10 до +35°C и относительной влажности воздуха до 80% при 25°C.</div> <div>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</div> <table><tr><td>Диаметр изолятора, мм</td><td>8</td></tr><tr><td>Диапазон расстояния между разнопотенциальными электродами, мм</td><td>0...27</td></tr><tr><td>Класс защиты от поражения электрическим током</td><td>0</td></tr></table> <div>Изолятором служит стеклянная трубка, на которой имеются два неподвижных металлических хомута с контактными штырями, через которые к хомутам подводится испытательное напряжение. Один из хомутов соединён гибким проводом с подвижным хомутом, что позволяет изменять расстояние между разнополярными электродами. Расстояние отсчитывается по шкале, имеющейся на поверхности стеклянной трубки. Для имитации проходного изолятора внутрь стеклянной трубки вставляется металлический стержень, соединённый с одним из электродов.</div>			Диаметр изолятора, мм	8	Диапазон расстояния между разнопотенциальными электродами, мм	0...27	Класс защиты от поражения электрическим током	0	1
Диаметр изолятора, мм	8										
Диапазон расстояния между разнопотенциальными электродами, мм	0...27										
Класс защиты от поражения электрическим током	0										
3	Кассета	<div>1. НАЗНАЧЕНИЕ</div> <div>Кассета предназначена для закрепления между электродами плёночных диэлектриков при изучении их пробоя. Модель допускает работу при температурах от +10 до +35°C и относительной влажности воздуха до 80% при 25°C.</div> <div>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</div> <table><tr><td>Размеры испытываемых образцов, мм</td><td>60х60</td></tr><tr><td>Допустимое пробивное напряжение, кВ</td><td>10</td></tr><tr><td>Класс защиты от поражения электрическим током</td><td>0</td></tr></table> <div>Кассета представляет собой две шарнирно связанные стеклотекстолитовые рамки, между которыми зажимается листок испытываемого изоляционного материала (конденсаторной или кабельной бумаги, полиэтилена, лакоткани и т.п.). Для уверенного прижатия образца в рамках имеются амортизирующие прокладки.</div>			Размеры испытываемых образцов, мм	60х60	Допустимое пробивное напряжение, кВ	10	Класс защиты от поражения электрическим током	0	1
Размеры испытываемых образцов, мм	60х60										
Допустимое пробивное напряжение, кВ	10										
Класс защиты от поражения электрическим током	0										
4	Набор аксессуаров	№	Наименование	Кол-во	1						
		1	Коврик диэлектрический 600×600×6 мм	2							

		2	Трансформаторное масло	1 л	
		3	Полиэтилен (пленка толщиной 20...50 мкм)	2 м <sup>2</sup>	
		4	Полиэтилентерефталат (пленка толщиной 20...50 мкм)	2 м <sup>2</sup>	
		5	Полистирол (пленка толщиной 20...50 мкм)	2 м <sup>2</sup>	
		6	Кабельная, конденсаторная или намоточная бумага толщиной 20...70 мкм	2 м <sup>2</sup>	
		7	Электрокартон толщиной 0,5 мм	2 м <sup>2</sup>	
		8	Лакоткань толщиной 0,1...0,3 мм	2 м <sup>2</sup>	
5	Руководство по выполнению базовых экспериментов «Электротехнические материалы - Электрическая прочность» ЭЛБЭТП-1	<p>На бумажном носителе, на русском языке. Содержит описание пошагового выполнения на комплекте 6 экспериментов согласно перечню лабораторных работ, проведение которых обеспечивает комплект: Определение электрической прочности трансформаторного масла. Электрический разряд в воздухе.</p> <p>Снятие и определение зависимостей пробивного напряжения и электрической прочности от расстояния между электродами типа плоскость – плоскость</p> <p>Снятие и определение зависимостей пробивного напряжения и электрической прочности от расстояния между электродами типа стержень – стержень.</p> <p>Электрический разряд вдоль поверхности твердого диэлектрика</p> <p>Снятие и определение зависимостей напряжения короны, напряжения перекрытия и электрической прочности от расстояния между электродами модели опорного изолятора.</p> <p>Снятие и определение зависимостей напряжения короны, напряжения перекрытия и электрической прочности от расстояния между электродами модели проходного изолятора.</p> <p>Снятие зависимости напряжения скользящего разряда по поверхности диэлектрика в резко неоднородном поле от толщины этого диэлектрика. Определение электрической прочности пленочных и волокнистых электроизоляционных материалов (полиэтилен, полиэтилентерефталат, полистирол, конденсаторная бумага, электрокартон, лакоткань и т.п.).</p>			1
6	Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта	На бумажном носителе, на русском языке. Содержит технические инструкции по работе с функциональными блоками комплекта.			1
7	Аппарат для определения	Полностью автоматический режим испытаний, с принадлежностями (ячейка измерительная – 1 шт.,			1

	пробивного напряжения трансформаторного масла	<p>паспорт – 1 шт., шнур сетевой с кабельными розеткой и вилкой – 1 шт., провод заземления – 1 шт., шаблон-калибр 2,5 мм – 1 шт., ключ гаечный 10×12 – 1 шт., вставка плавкая - 2 шт.)</p> <p>Параметры для определения пробивного напряжения трансформаторного масла:</p>	
		Наибольшее пробивное напряжение (действующее значение)	90 кВ
		Наибольшая потребляемая мощность	0,5 кВА
		Объем измерительной ячейки	400 куб. см.
		Напряжение питания	(220±22) В, 50 Гц