

**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	<p><b>1. НАЗНАЧЕНИЕ</b>  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°C и относительной влажности воздуха до 80% при 25°C.</p> <p><b>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b></p> <hr/> <table> <tr> <td>Расстояние между электродами сферической формы, мм</td> <td>0...12</td> </tr> <tr> <td>Расстояние между электродами конической формы, мм</td> <td>0...12</td> </tr> <tr> <td>Толщина, мм / количество пластин для регулирования зазора между электродами,</td> <td>1,5 / 1 шт. 1 / 4 шт.</td> </tr> <tr> <td>Сечение, мм / количество брусков для регулирования зазора между электродами,</td> <td>6-8 / 2 шт.</td> </tr> </table>	Расстояние между электродами сферической формы, мм	0...12	Расстояние между электродами конической формы, мм	0...12	Толщина, мм / количество пластин для регулирования зазора между электродами,	1,5 / 1 шт. 1 / 4 шт.	Сечение, мм / количество брусков для регулирования зазора между электродами,	6-8 / 2 шт.	1
Расстояние между электродами сферической формы, мм	0...12										
Расстояние между электродами конической формы, мм	0...12										
Толщина, мм / количество пластин для регулирования зазора между электродами,	1,5 / 1 шт. 1 / 4 шт.										
Сечение, мм / количество брусков для регулирования зазора между электродами,	6-8 / 2 шт.										
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)			800								
ширина (ортогонально фронту) высота			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, см <sup>3</sup>	400							
		Масса, кг	1							
2	Модель изолятора	<p><b>1. НАЗНАЧЕНИЕ</b> 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.</p> <p><b>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b></p> <table border="1"> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>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 трубы. Для имитации проходного изолятора внутрь стеклянной трубы вставляется металлический стержень, соединённый с одним из электродов.</p>	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	<p><b>1. НАЗНАЧЕНИЕ</b> 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.</p> <p><b>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Размеры испытываемых образцов, мм</td> <td>60x60</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> </tbody> </table> <p>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.</p>	Размеры испытываемых образцов, мм	60x60	Допустимое пробивное напряжение, кВ	10	Класс защиты от поражения электрическим током	0	1	
Размеры испытываемых образцов, мм	60x60									
Допустимое пробивное напряжение, кВ	10									
Класс защиты от поражения электрическим током	0									
4	Набор аксессуаров	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Наименование</th> <th>Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Коврик диэлектрический 600×600×6 мм</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	№	Наименование	Кол-во	1	Коврик диэлектрический 600×600×6 мм	2	1	
№	Наименование	Кол-во								
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:</p> <p>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	<p>На бумажном носителе, на русском языке. Содержит технические инструкции по работе с функциональными блоками комплекта.</p>				1
7	Аппарат для определения	<p>Полностью автоматический режим испытаний, с принадлежностями (ячейка измерительная – 1 шт.,</p>				1

пробивного напряжения трансформаторного масла	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.) Параметры для определения пробивного напряжения трансформаторного масла:	
	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