

**ЛАБОРАТОРИЯ
ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ
КОМБИНИРОВАННАЯ**

ЭТЛ-35К

**Паспорт и Руководство по эксплуатации
ЭТЛ-35К 00.00.00.00ПС**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение
2. Технические данные
3. Комплектность
4. Свидетельство о приёмке
5. Гарантии изготовителя (поставщика)
6. Сведения о рекламациях

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Лаборатория электротехническая передвижная комбинированная (в дальнейшем – ЭТЛ-35К) смонтирована в фургоне автомобиля и предназначена для:

- испытания изоляции высоковольтных изоляторов, электрических кабелей и др. устройств и приспособлений повышенным выпрямленным (до 60 кВ) и переменным (до 100 кВ) напряжением промышленной частоты;
- измерения тангенса угла диэлектрических потерь и емкости при напряжении до 10 кВ;
- низковольтных измерений;
- прожига и дожига дефектной изоляции кабелей;
- определения расстояния до места повреждения высоковольтных кабелей на низком напряжении и импульсным безпрожиговым методом на высоком напряжении;
- определения трассы кабельных линий напряжением 6-10 кВ;
- топографического определения мест повреждения кабельных линий индукционным и акустическим методами.

1.2. Аппаратура и устройства ЭТЛ-35К рассчитаны на эксплуатацию в районах с умеренным климатом. Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающего воздуха, °С - от минус 20 до +40;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 С - до 80 %;

1.3. Питание ЭТЛ-35К производится от промышленной однофазной сети 220В, 50 Гц.

Допускается питание ЭТЛ-35К от автономного генератора электроснабжения соответствующей мощности.

1.4. Обслуживание лаборатории производится бригадой из двух операторов, имеющих допуск на проведение работ в цепях с напряжением свыше 1000 В.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ «ЭТЛ-35К»

- 2.1.1. Питание – однофазная сеть переменного тока частотой 50 ± 2 Гц, напряжением220±20В
- 2.1.2. Потребляемый ток, не более, А, 80
- 2.1.3. Приведенная к максимальному значению погрешность измерения выходного напряжения и тока, %, не более 3
- 2.1.4. Длина сетевого соединительного 2-х жильного кабеля на барабане 30 м, сечение - 7.5 мм², тип кабеля – ПРРП
- 2.1.5. Длина провода рабочего заземления на барабане - 30 м, сечение -5 мм², тип - ПМЛ
- 2.1.6. Длина провода защитного заземления на барабане - 30 м, сечение -10 мм², тип - ПМЛ
- 2.1.7. Длина высоковольтного коаксиального кабеля ПВВЭВ на 3-х барабанах – по 30м, сечение – 5 мм²
- 2.1.8. Длина высоковольтного провода ПВВ-1 для испытания переменным напряжением 30 м
- 2.1.9. Занимаемая площадь в плане, м..... 2,3x3,7
- 2.1.10. Масса оборудования, кг, не более..... 500
- 2.1.11. Обслуживающий персонал..... 2 оператора (не менее)

2.2. УСТРОЙСТВО ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ИСПЫТАНИЙ «УВИ»

- 2.2.1. Наибольшее выпрямленное напряжение в продолжительном режиме, кВ 60
 2.2.2. Наибольший рабочий ток при выпрямленном напряжении, среднее значение, мА 60
 2.2.3. Наибольшее переменное напряжение, действующее значение, кВ 100
 2.2.4. Наибольший рабочий ток при высоком переменном напряжении 100 кВ,
 действующее значение, мА, не менее 150
 2.2.5. Габаритные размеры и масса составных частей УВИ приведены в табл. 1.
 2.2.6. В УВИ обеспечивается измерение токов утечки под высоким потенциалом измерителем ИТВ-140Р.

Основные технические данные «ИТВ-140Р»:

Рабочий диапазон измеряемых токов:

- постоянного тока 10-3000 мкА;
- переменного тока частотой 50-60 Гц 10-3000 мкА;
- Полоса пропускания на переменном токе 0-1000 Гц
- Входное сопротивление высокопотенциального блока не более..... 200 Ом
- Основная приведенная погрешность измерения в рабочем диапазоне измеряемых токов:
 - на постоянном токе не более 0,5%
 - на переменном токе не более..... 1%

Дополнительная погрешность измерения от изменения температуры окружающего воздуха относительно нормальной не превышает 3% основной погрешности на 1°С.

Питание БВ и МИ производится от встроенных Ni-MH аккумуляторов размера АА напряжением 1,2 В и емкостью 1,8 А·ч.

Напряжение питания– 5В, продолжительность непрерывной работы без подзарядки – не менее 16 ч.

Габаритные размеры /масса:

- ИТВ-140Р-БВ диаметр 170x100 мм / 0,5 кг;
- ИТВ140Р-МИ..... 95x190x40мм / 0,5 кг.

2.2.7. Состав и комплектность «УВИ»

Таблица 1

Наименование	Габариты, мм	Масса, кг	Примечание
1. Блок высоковольтных испытаний БВИ-60/50-М5	400x400x750	60	
2. Трансформатор высоковольтный ИОМ-100/15 с короткозамыкателем КЗМК-100	500x600x1000	190	
3. Конденсатор фильтрующий КФ-60	∅ 110; Н=450	8	

2.3. БЛОК ПРОЖИГА «БПР-25/8»

- 2.3.1. Максимальное выходное напряжение в режиме холостого хода, кВ, 20
 2.3.2. Минимальное выходное напряжение в режиме холостого хода, кВ, 1,2
 2.3.3. Количество ступеней прожига 6
 2.3.4. Максимальный ток блока прожига в режиме короткого замыкания, А, 10
 2.3.5. Максимальное напряжение дожига в режиме холостого хода, В, 600
 2.3.6. Максимальный ток дожига в режиме короткого замыкания, А, 20
 2.3.7. Потребляемая мощность блока прожига, кВА, не более, 18
 2.3.8. Мощность, отдаваемая в нагрузку в согласованном режиме, кВА, не менее, 8,5
 2.3.9. Режим работы блока прожига длительный
 2.3.10. Габаритные размеры, мм, 430x620x500
 2.3.11. Масса, кг, не более,..... 90

2.4. ГЕНЕРАТОР АКУСТИКИ «ГАУВ – 16-20»

2.4.1. Емкость накопителя, мкФ:	16
2.4.2. Максимальное выходное напряжение, кВ,	20
2.4.3. Максимальная энергия импульса разряда, Дж,	3200
2.4.4. Режимы работы:	
- ручной;	
- автоматический с частотой следования импульсов разряда 0,4 Гц	
2.4.5. Габаритные размеры, мм,	440x580x550
2.4.6. Масса, кг, не более	60

2.5. ГЕНЕРАТОР ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ «ГЗЧ-2500»

2.5.1. Выходная мощность в согласованном режиме, Вт,.....	2500
2.5.2. Максимальное выходное напряжение холостого хода, В,	300
2.5.3. Максимальный выходной ток, А	80
2.5.4. Частота генерации, Гц,	1024/2048
2.5.5. Частота модуляции, Гц,	1,5-3
2.5.6. Количество ступеней согласования с нагрузкой	12
2.5.7. Диапазон сопротивления нагрузки, Ом,	0,5- 150
2.5.8. Питание – однофазная сеть переменного тока	220±22В, 50±2 Гц
2.5.9. Потребляемая мощность, не более,.....	3000
2.5.10. Габаритные размеры, мм,.....	320x360x200
2.5.11. Масса, кг,	15

2.6. ПРИЕМНИК «П-806»

2.6.1. Частоты настройки, Гц	1024 ± 2 и 2048±4
2.6.2. Предельная чувствительность к магнитному полю при отношении сигнал/шум 6 дБ, мкА / м, не более	50
2.6.3. Полоса пропускания в различных режимах работы приведены в табл. 2.	

Таблица 2

Режим	Полоса пропускания по уровню -3 дБ, Гц	Полоса пропускания по уровню -20 дБ, Гц
1024 Гц	9 ⁺¹	12 ⁺²
2048 Гц	10 ⁺²	14 ⁺⁴
	100-1200	—

2.6.4. Нагрузка - головные телефоны сопротивлением 16-100 Ом.

2.6.5. Источник питания – 4 Ni-MH аккумулятора размера AA напряжением 1,2 В и емкостью 1,8 А.ч.

Номинальное напряжение питания, В..... 5

Потребляемый ток, мА,..... 30-130

Продолжительность работы без подзарядки, час,

15 - 50
В приемнике имеется возможность оперативного контроля уровня заряда аккумуляторов и величины входного сигнала.

2.6.6. Габаритные размеры и масса приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование	Габаритные размеры, мм	Масса, кг, не более
Приемник П-806	180x100x66	0,6
Датчик индукционный П805-ДИ2	195x55x33	0,4
Датчик акустический ДАГ-5	110x63x90	0,35
Ручка - держатель датчиков	∅25x720 (в работе) 30x60x360 (при транспортировании)	0,3
Телефоны головные	220x180x80	0,3

2.7. ИЗМЕРИТЕЛЬ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ «ИДП-10»

2.7.1. ИДП-10 обеспечивает измерение емкости и тангенса угла диэлектрических потерь электротехнических объектов при напряжении переменного тока частотой 50 Гц до 10кВ в пределах, обеспечиваемых измерителем параметров изоляции ИПИ-10.

2.7.2. В ИДП-10 обеспечивается измерение переменного напряжения питания на пределе 10 кВ с относительной приведенной погрешностью не более 3%.

2.7.3. Состав и комплектность ИДП-10 приведены в разделе 3 «СОСТАВ».

2.8. РЕФЛЕКТОМЕТР ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЙ «ИСКРА-3М»

2.8.1. Измеряемое расстояние до мест повреждения, м,от 3 до 12300

2.8.2. Вид индикации - цифровая и осциллографическая с ЖК-дисплеем

2.8.3. Питание рефлектометра.....аккумулятор 6В

2.8.4. Габаритные размеры и масса приведены в табл. 4.

Таблица 4

Наименование и тип составной части	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Кол.	Примечание
1. Рефлектометр высоковольтный «ИСКРА-3М»	300x300x120	3	1	
2. Датчик импульсного тока ДИТ	120x70x25	0,3	1	Установлен на выходе генератора акустики ГАУВ-16-20
3. Датчик импульсного напряжения ДИН-1	290x180x50	0,7	1	Установлен на выходе блока БВИ-60/50-М5
4. Кабель соединительный низковольтный	Длина 1,5 м	0,1	1	

3. СОСТАВ

3.1. Состав и комплектность приведены в табл. 5.

Таблица 5

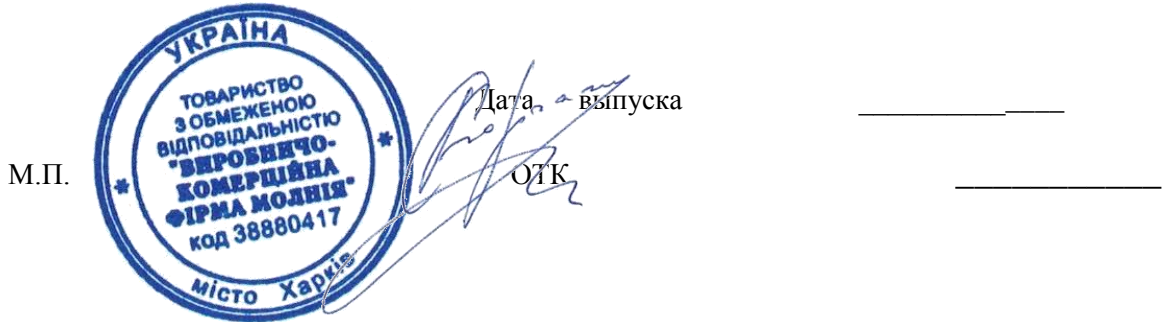
№	Наименование	Кол.	Примечание
1	Стойка управления в комплекте: • переключатель высоковольтный выбора режимов – 3; • переключатель высоковольтный рода работ "1- ПРОЖИГ – 2-ЗАРЯД ГАУВ" - 1; • автотрансформатор регулировочный (РНО) TDGC2-10 - 1 • короткозамыкатель трехфазный с электроприводом - 1.	1	
2	Блок управления электролабораторией	1	
3	Блок низковольтных измерений БНИ с комплектом проводов для подключения.	1	
4	Рефлектометр высоковольтный осциллографический «Искра-3М» в комплекте с датчиками	1	
5	Генератор звуковой частоты ГЗЧ-2500	1	
6	Приемник «П-806»	1	
7	Устройство высоковольтных испытаний УВИ в составе: • блок высоковольтных испытаний БВИ-60/50-М5 - 1	1	

	<ul style="list-style-type: none"> • трансформатор высоковольтный ТВ-3 с короткозамыкателем высоковольтным КЗМК-100 - 1; • конденсатор высоковольтный фильтрующий - 1; • измеритель тока высокопотенциальный ИТВ-140Р - 1. 		
8	Измеритель диэлектрических потерь ИДП-10 в составе: <ul style="list-style-type: none"> • место для моста переменного тока «ИПИ-10»; • трансформатор высоковольтный; • переключатель вида измерений; • короткозамыкатель КЗМК-10; 	1	
9	Блок прожига БПР-20/8	1	
10	Генератор акустики ГАУВ-16-20	1	
11	Сирена	1	
12	Светильник сигнальный красный	1	
13	Блок трех барабанов с проводами защитного заземления, рабочего заземления и сетевым кабелем	1	Длина - по 30м;
14	Блок трех барабанов с высоковольтными коаксиальными кабелями для испытания и прожига изоляции	1	Длина - по 30 м
15	Провод высоковольтный для испытания переменным высоким напряжением	1	Бухта -30 м
16	Стойки изоляционные переносные	4	
17	Изолятор проходной трубчатый	1	
18	Комплект ограждений в составе: штыри изоляционные – 2; шнур изоляционный – 20м.	1	
19	Лаборатория электротехническая передвижная комбинированная ЭТЛ-35К. Паспорт. ЭТЛ-35К /161.00.00.00ПС	1	
20	Лаборатория электротехническая передвижная комбинированная ЭТЛ-35К. Руководство по эксплуатации. ЭТЛ-35К /161.00.00.00РЭ	1	
21	Приемник П-806. Руководство по эксплуатации. П-806/2.00.00.00РЭ	1	
22	Генератор звуковой частоты ГЗЧ-2500. Руководство по эксплуатации.	1	
23	Рефлектометр высоковольтный осциллографический Искра-3М. Руководство по эксплуатации	1	
24	Измерители постоянного и переменного тока высокопотенциальные серии ИТВ-140Р. Руководство по эксплуатации ИТВ-140Р.00.00.00 РЭ	1	
25	Измеритель параметров изоляции высоковольтный ИПИ-10. Руководство по эксплуатации ИПИ-10.00.00.00РЭ	1	

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

4.1. Лаборатория электротехническая передвижная комбинированная ЭТЛ-35К зав. № _____ изготовлена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, технических условий завода - изготовителя и пригодна к эксплуатации.

4.2. Комплектность ЭТЛ-35К соответствует перечню раздела 3.



5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

5.1. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

5.2. В период гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит бесплатный ремонт оборудования, вышедшего из строя, при условии, что потребителем не были нарушены правила эксплуатации. Гарантия не распространяется на оборудование с механическими дефектами, полученными в результате небрежной транспортировки или эксплуатации.

5.3. По истечении гарантийного срока изготовитель осуществляет сервисное обслуживание по отдельному договору.

6. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае отказа оборудования лаборатории ЭТЛ-35К в работе или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при первичной приемке, потребитель должен выслать в адрес изготовителя письменное извещение со следующими данными:

- заводской номер лаборатории;
- дату продажи;
- проявление дефекта или неисправности.

Рекламацию на прибор не предъявляют:

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования предусмотренных эксплуатационной документацией.

