



ООО «Харьковэнергоприбор»

ПП380.00.00.00.000 РЭ

**ПРИБОР ПОИСКА ЗАМЫКАНИЙ
ОБОЛОЧКИ КАБЕЛЯ НА ЗЕМЛЮ**

ППЗ-80



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПП380.00.00.00.000 РЭ**





СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ	4
1.1 Назначение ППЗ-80	4
1.2 Условия эксплуатации ППЗ-80	4
1.3 Технические данные ППЗ-80	4
1.4 Состав изделия	5
1.5 Устройство и работа	6
1.6 Маркировка	8
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	8
2.1 Указания мер безопасности	8
2.2 Подготовка изделия к использованию	8
2.3 Использование изделия	9
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10
3.1 Общие указания	10
4 ХРАНЕНИЕ	11
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	11
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	12
7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	12
Приложение А	16



Настоящее руководство по эксплуатации ППЗ80.00.00.00.000 РЭ (далее РЭ) предназначено для изучения основных технических данных и правил эксплуатации прибора для поиска замыканий оболочки кабеля на землю УПЗ-80 (далее УПЗ-80) и является основным документом, которым необходимо пользоваться при его обслуживании и эксплуатации.

В РЭ приняты следующие условные обозначения:

РЭ – руководство по эксплуатации;

УПЗ-80 – прибор для испытания оболочки кабеля УПЗ-80;

ППЗ-80 – прибор для поиска замыканий оболочки кабеля на землю ППЗ-80;

ПТБ – правила техники безопасности.



1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение ППЗ-80

1.1.1 ППЗ-80 предназначен для предварительной и точной локализации повреждений оболочки кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена.

1.1.2 ППЗ-80 предназначен для эксплуатации совместно с испытательной установкой УПЗ-80;

1.2 Условия эксплуатации ППЗ-80

1.2.1 Условия эксплуатации ППЗ-80 приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Условия эксплуатации ППЗ-80

№	Климатические факторы	Значение
1	Температура окружающего воздуха, °С	от минус 5 до + 45
2	Относительная влажность воздуха при температуре +25°С, %, не более	80
3	Атмосферное давление, мм рт. ст.	от 630 до 800

1.3 Технические данные ППЗ-80

1.3.1 Технические данные ППЗ-80 приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Технические данные ППЗ-80

№	Наименование параметра	Значение
1	Чувствительность	1 мВ
2	Входное сопротивление	100 кОм
3	Питание	±3В от 4-х NiMh аккумуляторов
4	Время работы, ч, не менее	20
5	Масса с батареями, кг, не более	0,7
6	Габаритные размеры, мм, не более	230x150x120
7	Средний срок службы, лет	10



1.4 Состав изделия

1.4.1 Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Комплект поставки ППЗ-80

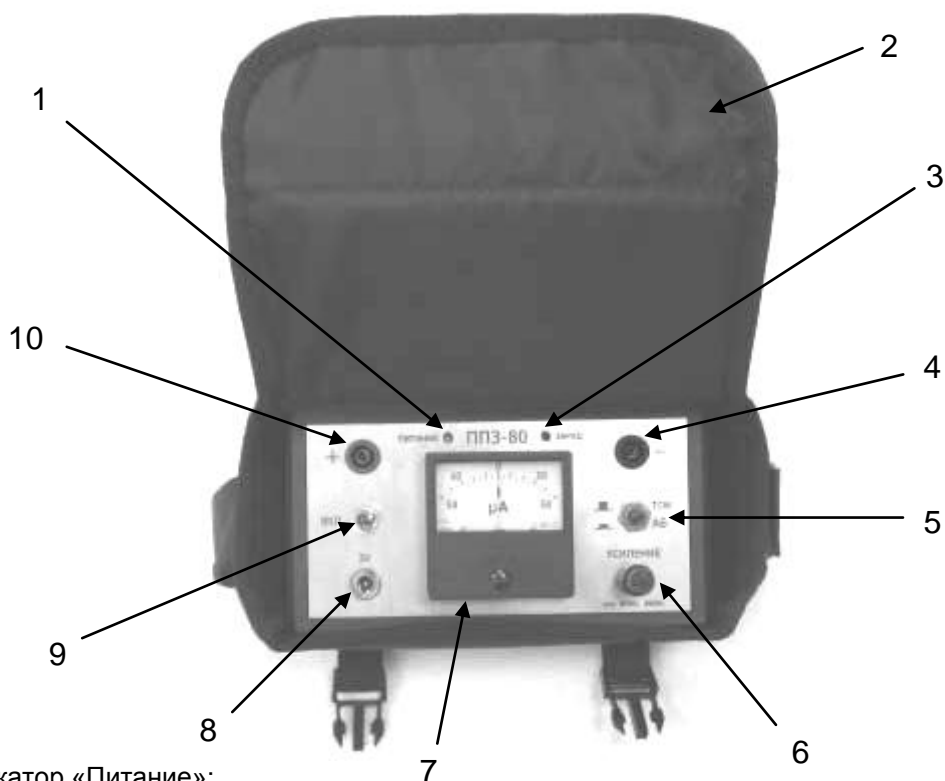
Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
ППЗ80.00.00.00.000	ППЗ-80	1	
ППЗ80.01.00.00.000	Щуп грунтовый	2	
ППЗ80.02.00.00.000	Провод для подключения щупа красный	1	Длина 2 м
ППЗ80.03.00.00.000	Провод для подключения щупа синий	1	Длина 2 м
	Зарядное устройство	1	12В 0.5А
ППЗ80.00.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	



1.5 Устройство и работа

1.5.1 Внешний вид ППЗ-80 представлен на [рисунке 1](#). ППЗ-80 уложен в сумку, имеющую защитный клапан и ремень для ношения в процессе эксплуатации.

1.5.2 Принцип действия ППЗ-80 основан на измерении потенциала участка почвы, возникающего под действием токов растекания в месте повреждения оболочки кабеля.



- 1- Индикатор «Питание»;
- 2- защитный клапан сумки;
- 3- индикатор «Заряд»;
- 4- гнездо для подключения синего сигнального провода;
- 5- кнопка контроля состояния батарей;
- 6- ручка регулировки усиления;
- 7- стрелочный индикатор;
- 8- разъём для подключения зарядного устройства;
- 9- тумблер включения питания;
- 10- гнездо для подключения красного сигнального провода.

Рисунок 1. Панель управления ППЗ-80 (вид сверху).



1.5.3 ППЗ-80 подключается к участку почвы с помощью грунтовых щупов. При соприкосновении с почвой на щупах появляются паразитные потенциалы, поэтому ППЗ-80 измеряет только импульсные сигналы, сформированные испытательной установкой (например, УПЗ-80). Паразитные напряжения постоянного тока отфильтровываются и не оказывают влияния на показания стрелочного индикатора.

1.5.4 Процедура точной локализации повреждения оболочки кабеля изображена на рисунке 2.

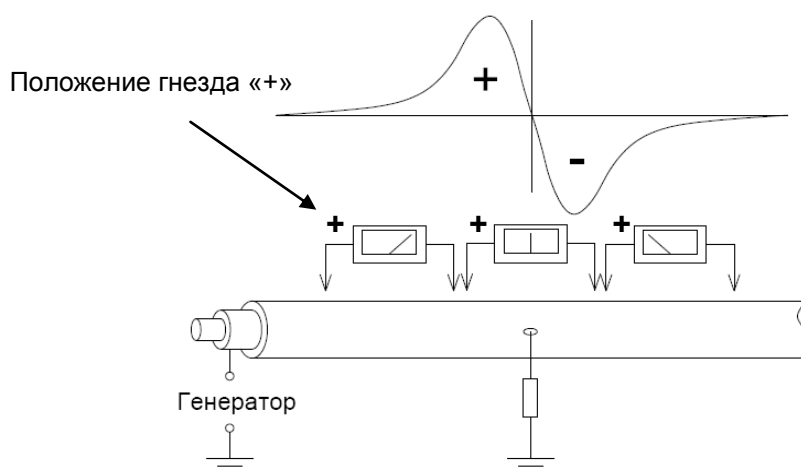


Рисунок 2. Принцип отыскания повреждения оболочки кабеля с помощью ППЗ-80.

1.5.5 Генератор подключается между магистралью заземления и оболочкой исследуемого кабеля. Сигнал, формируемый генератором, должен представлять собой импульсы отрицательного напряжения длительностью не более 0,2 с и скважностью 0,5. Амплитуда импульсов должна быть от 100 до 5000 В в зависимости от состояния почвы и характера повреждения.

1.5.6 Щупы погружаются в почву на расстоянии 50-100 см друг от друга на небольшую глубину (от 1-2 см до 8-10 см). При этом важно сохранять ориентацию щупов, так как поисковым признаком является изменение полярности измеряемого напряжения. Полярность и величину измеряемого напряжения определяют по стрелочному индикатору.

1.5.7 Питание ППЗ-80 осуществляется от встроенных NiMh аккумуляторов. Заряд аккумуляторов производится с помощью сетевого адаптера, входящего в комплект поставки.



1.5.8 При подключении зарядного устройства загорается индикатор «Заряд». Яркость свечения в процессе заряда уменьшается, что может служить признаком окончания заряда. Общая продолжительность зарядки батарей должна составлять от 10 до 16 часов не зависимо от состояния индикатора «Заряд».

1.6 Маркировка

Маркировка нанесена на передней панели ППЗ-80:

ППЗ-80; Зав. № _____, _____ г

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Указания мер безопасности

2.1.1 К эксплуатации и обслуживанию ППЗ-80 допускается персонал, прошедший соответствующий инструктаж ПТБ и изучивший устройство и работу ППЗ-80 в соответствии с настоящим РЭ.

2.1.2 Локализация повреждений оболочки с применением ППЗ-80 должны проводиться бригадой персонала, имеющего квалификационную группу по технике безопасности не ниже IV при работе с электроустановками напряжением выше 1000 В в составе не менее двух человек, так как поисковый генератор является источником высокого напряжения.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Расстегнуть клапан сумки ППЗ-80.

2.2.2 Включить ППЗ-80 с помощью тумблера питания (см. рисунок 1. поз.9). При этом должен загореться индикатор «Питание».

2.2.3 Нажать кнопку контроля состояния батарей (см. рисунок 1. поз.5). Стрелка прибора должна отклониться вправо до цифрового значения 40...50. При отклонении на меньшее число делений ППЗ-80 необходимо подключить к зарядному устройству.

2.2.4 Выключить питание ППЗ-80.

2.2.5 Подключить сигнальные провода соответствующего цвета к гнездам ППЗ-80 (см. рисунок 1) и к грунтовым щупам.



2.3 Использование изделия

2.3.1 Подключить генератор поисковых сигналов к исследуемому кабелю в соответствии с рисунком 2 и РЭ применяемого генератора.

Внимание! Требуется соблюдение мер предосторожности при подключении к кабелю и работе с высоковольтным генератором. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией на применяемый генератор.

2.3.2 Установить на выходе генератора напряжение в соответствии с требованиями п.1.5.5.

2.3.3 Включить ППЗ-80 с помощью тумблера питания (см. рисунок 1. поз.9). При этом должен загореться индикатор «Питание».

2.3.4 Установить щупы на расстоянии 50-100 см друг от друга вдоль направления исследуемого кабеля. Положение щупов друг относительно друга показано на рисунке 2. Щуп, подключенный к красному сигнальному гнезду ППЗ-80, обозначен на рисунке 2 знаком «+».

2.3.5 Установить усиление ППЗ-80 с помощью регулятора «Усиление» таким, чтобы стрелка отклонялась на половину шкалы индикатора.

2.3.6 При движении вдоль кабеля отклонение стрелки увеличивается по мере приближения к месту повреждения. Точно над местом повреждения отклонение стрелки близко к нулю. За местом повреждения стрелка начинает отклоняться в противоположную сторону (см. рисунок 2).

2.3.7 По окончании поисковых работ ППЗ-80 нужно выключить. Отсоединить сигнальные провода и очистить щупы от остатков почвы.

2.3.8 Генератор выключить, наложить заземление на высоковольтный вывод генератора, отключить генератор от кабеля и от питающей сети.



3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 С целью поддержания работоспособности ППЗ-80, перед началом работы следует проверять состояние аккумуляторных батарей. При необходимости заряжать батареи с помощью зарядного устройства из комплекта ППЗ-80.

3.1.2 Нужно избегать частых подключений ППЗ-80 к зарядному устройству, так как заряд не полностью разряженных батарей уменьшает их ёмкость.



4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов соответствуют группе условий хранения Л1 по ГОСТ 15150. В местах хранения не допускается наличие кислотных и других примесей, вредно воздействующих на материалы, из которых изготовлено изделие.

Примечание: Условия хранения Л1 – отапливаемые и вентилируемые склады, хранилища с кондиционированием воздуха, расположенные в любых макроклиматических районах, где колебания температуры от +5°C до +40°C и относительная влажность воздуха 60% при температуре +20°C.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Условия транспортирования изделия в части воздействия климатических факторов должны соответствовать указанным в настоящем РЭ и условиям хранения Л 1 по ГОСТ 15150.

5.2 При транспортировании изделия избегать вибраций и ударов.



ООО «Харьковэнергоприбор»

ППЗ80.00.00.00.000 РЭ

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор для поиска повреждений оболочек кабеля ППЗ-80 ППЗ80.00.00.00.000

(наименование изделия)

(обозначение)

заводской № _____ соответствует документации и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ г.

М.П. Начальник ОТК предприятия _____

7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1 Предприятие-изготовитель (далее Изготовитель) гарантирует работоспособность (сохранность эксплуатационных характеристик) ППЗ-80, ППЗ80.00.00.00.000, заводской номер № _____ в течение 12 месяцев со дня передачи (отгрузки) оборудования Покупателю, при соблюдении требований эксплуатационной документации.

Гарантийный срок исчисляется с _____ г.

М.П. Руководитель предприятия _____

7.2 В течение гарантийного срока Изготовитель заменит или отремонтирует бесплатно любое изделие или деталь, которая после возврата и проверки Изготовителем будет признана дефектной.



7.3 Гарантийный ремонт осуществляется при условии предоставления:

- 1) настоящих гарантийных обязательств со всеми печатями и подписями ответственных за приемку лиц;
- 2) документов на изделие с указанной датой отгрузки и заводским номером изделия;
- 3) уведомления с описанием неисправности, предпринятых попыток ее исправления (если таковые были сделаны).

7.4 Изготовитель может отказать в гарантийном ремонте в случае:

- 1) наличия повреждений или дефектов, вызванных несоблюдением или нарушением норм и правил технической эксплуатации, обслуживания, транспортировки, хранения или ввода в эксплуатацию;
- 2) наличия дефектов, вызванных стихийным бедствием, пожаром и т.д.;
- 3) нарушения сохранности заводских пломб (если таковые имеются);
- 4) самостоятельного ремонта или изменения внутренней или внешней конструкции устройства (если на то не было письменного разрешения Изготовителя);
- 5) если изделие применялось не по прямому назначению;
- 6) если не заполнены все реквизиты данных гарантийных обязательств;
- 7) если изменен, стерт, удален или неразборчив серийный номер изделия;
- 8) если оборудование введено в эксплуатацию организацией, не имеющей лицензии на производство таких работ, если документация на изделие, законодательство или другие нормативные акты требуют привлечения к вводу в эксплуатацию таких организаций.

7.5 Срок проведения гарантийного ремонта устанавливается в зависимости от трудоемкости и вида ремонта в соответствии с существующим законодательством, а срок гарантии продлевается на время проведения экспертизы и ремонта.

7.6 Гарантия не включает в себя работы по техническому обслуживанию, которые изложены в инструкции по эксплуатации оборудования и должны строго выполняться.

7.7 Гарантийные обязательства не распространяются на детали, подверженные нормальному износу. *



* - перечень подверженных нормальному износу деталей, имеющих естественный ограниченный срок службы, включает: шины, приводные ремни, элементы питания, аккумуляторы, предохранители, фильтры, щетки, шланги, рукава, сменные смазывающие, охлаждающие и нагревающие жидкости, сменные элементы муфт различных типов и т. п.

7.8 Доставка неисправного изделия к месту проведения экспертизы и ремонта осуществляется Покупателем за его счет. Изделие, передаваемое для гарантийного ремонта, должно быть очищено от загрязнений и полностью укомплектовано, включая техническую документацию и метрологические аттестаты, если таковые имеются.

7.9 Гарантийный ремонт и инспекция крупногабаритного стационарного оборудования вне города Харьков выполняются бесплатно при условии, что владелец несет расходы, связанные с выездом специалиста ООО «Харьковэнергоприбор» для производства работ, включая оплату стоимости билетов эконом класса на самолет (свыше 600 км. от г. Харьков) или поезд (не далее 600 км. от г. Харьков) до места назначения и обратно, провоза 10 кг багажа сверх полагающегося по билету, а также оплату гостиницы и транспортного средства для проезда к месту ремонта и обратно. Оплата производится до выезда специалиста.

7.10 Выезд специалиста для выполнения ремонта оборудования на территории Покупателя осуществляется в течение 10 дней с момента подачи заявки факсом за исключением выходных и государственных праздничных дней.

7.11 Если при рассмотрении рекламации выяснится отсутствие заводского дефекта, то Покупатель обязан оплатить расходы, связанные с рассмотрением рекламации по действующему тарифу.

7.12 Гарантийными обязательствами не предусмотрена ответственность за любые прямые или косвенные убытки, потерю прибыли или другой ущерб. При возникновении неисправностей изделия в течение гарантийного срока для проведения экспертизы и решения вопроса по ремонту изделия, Покупателю необходимо связаться со своим Продавцом или техническим центром ООО «Харьковэнергоприбор»

7.13 Результаты экспертизы, проведенной третьими лицами без участия представителя ООО «Харьковэнергоприбор» являются недействительными.



ООО «Харьковэнергоприбор»

ПП380.00.00.00.000 РЭ

7.14 Уважаемые покупатели! В случае возникновения вопросов или проблем, связанных с продукцией ООО «Харьковэнергоприбор», просим Вас обращаться в письменном виде по адресу: 61075, г. Харьков, ул. III Интернационала, дом № 9, либо по электронной почте servis@esv.com.ua.

Наши тел.: (+38 057)393-10-69, 755-17-71 факс: (+38 057) 393-10-69

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТППЗ-80

Зав. № _____

Комплект поставки соответствует таблице А.1

Таблица А.1 - Комплект поставки ППЗ-80

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
ППЗ80.00.00.00.000	ППЗ-80	1	
ППЗ80.01.00.00.000	Щуп грунтовый	2	
ППЗ80.02.00.00.000	Провод для подключения щупа красный	1	Длина 2 м
ППЗ80.03.00.00.000	Провод для подключения щупа синий	1	Длина 2 м
	Зарядное устройство	1	12В 0.5А
ППЗ80.00.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПРОВЕРИЛ _____