

Лаборатория диагностики систем катодной (электрохимической) защиты трубопроводов (ЛКЗ).

Передвижная лаборатория предназначена для проведения в полевых условиях контроля защищенности от коррозии проложенных в грунте металлических установок (газо-, нефте-, водопроводов, телефонных кабелей, емкостей, цистерн), а также для настройки параметров систем электрохимической защиты, проведения ремонта и наладки средств электрохимзащиты

1. Лаборатория изготавливается на автомобиле Ford Transit



2. Кузов

Кузов цельнометаллический, теплоизолированный. Внутри кузов отделан белым пластиком и разделенный на два отсека: рабочий отсек (отсек оператора) и грузовой отсек. Рабочая зона оснащена кондиционером, поддерживающий рабочую температуру в жарких условиях.

Оборудование ЛКЗ размещено в салоне кузова автомобиля.

Передвижная лаборатория катодной



защиты предназначена для использования в полевых условиях, а также для работы в условиях населенных пунктов.

Кузов лаборатории оснащен кондиционером для целей поддержания комфортного температурного режима внутри салона лаборатории при работе в условиях жары.



Кузов автомобиля разделен на 2 отсека. Для работы в полевых условиях это технологический отсек, в котором располагаются органы управления, и бытовой блок, где размещаются средства бытового назначения, необходимые для условий приема пищи и отдыха (кухонный блок, холодильник, умывальник).

3. Основное оборудование лаборатории

1. Испытательная подача защитного тока

Устройство катодной защиты СКЗ-ИП-Б2

Предназначено для защиты подземных металлических сооружений от коррозии методом наложения тока поляризации.

Устройство может работать в следующих режимах :

- автоматического поддержания суммарного защитного потенциала;
- автоматического поддержания поляризационного защитного потенциала;
- стабилизации выходного напряжения;
- стабилизации выходного тока.

Построены по блочному принципу. Силовые блоки выполнены по схеме инверторного преобразователя с корректором коэффициента мощности. Силовые блоки преобразователя соединены параллельно. При выходе из строя одного или



нескольких блоков обеспечивается работоспособность станции в пределах суммарной мощности исправных блоков. Номинальная активная выходная мощность 1,5 кВт.

- Высокий коэффициент полезного действия (90%).
- Информационный обмен сигналами с системами телемеханики осуществляется:
 - по физической двухпроводной линии, через последовательный цифровой интерфейс RS-485, по протоколу обмена MODBUS;
 - через встроенный модем связи по GSM/GPRS-каналам мобильной связи.
- Повышенный класс грозозащиты.

Условия эксплуатации

Обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях воздействия следующих климатических факторов:

- верхнее значение температуры окружающего воздуха + 45°C;
- нижнее значение температуры окружающего воздуха минус 45°C;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха 98%.

2. Определение мест повреждений изоляции, место расположения и глубины заложения трубопровода

Искатель повреждения изоляции ИПИ - 95

предназначен для

- нахождения мест повреждения изоляции (для изоляции обладающей диэлектрическими свойствами) металлических трубопроводов без вскрытия грунта
 - определения мест расположения трубопроводов.
 - определения глубины заложения трубопроводов.
- Аппаратура может быть использована для определения местоположения силового электрического кабеля переменного тока под нагрузкой.



3. Измерение потенциалов поляризации в любой точке магистрального трубопровода и горизонтальных градиентов напряжения над трубопроводом

Устройство УКИ - 1

- определения мест сквозных повреждений в противокоррозионном покрытии подземных трубопроводов
 - точного определения оси трубопровода, кабеля и глубины их залегания
- определение места повреждения анодной линии установки катодной защиты оценки состояния изоляции



4.Измерение поляризационного потенциала методом отключения тока поляризации вспомогательного электрода

Прибор коррозионных обследований

"ПКО" предназначен для диагностики коррозии и контроля состояния электрохимической защиты подземных металлических сооружений.

- прибор производит измерения поляризационного потенциала по методу коммутации вспомогательного электрода в диапазоне от 0 до -2 В с одновременной индикацией тока поляризации и автоматической экстраполяцией кривой деполяризации.

- при обследовании работы устройств катодной защиты прибор позволяет измерять выходной ток устройства катодной защиты методом измерения падения напряжения на внешнем 75 мВ шунте и выходное постоянное напряжение в диапазоне от 0 до 100 В.

- погрешность производимых измерений не более 1 %.

- результаты измерений запоминаются в энергонезависимом устройстве памяти и могут передаваться в ЭВМ для архивирования и подготовки отчета.



5. Определение удельного сопротивления грунта, измерение сопротивления заземляющих устройств

Измеритель сопротивления заземления 1820ER

Прибор **1820ER** позволяет измерять сопротивление заземления от 20 до 2000 Ом и шаговое напряжение до 200 В частотой 50...60 Гц. Погрешность измерений не превышает 2%. Результаты измерений отображаются на 3,5-позиционном цифровом ЖК-индикаторе.

Измерение шагового напряжения $\sim U$ 0,01...200 В, частота 50...60 Гц, погрешность

$\pm 1\%$ R 0,001 Ом....20 кОм, погрешность $\pm 1\%$, измерение

по 2-, 3-, 4-проводной схеме. Тестовый сигнал 2, 10, 50 мА, 128 Гц (позволяет проводить измерения без отключения схемы измерения !)



6. Измерение поляризационного потенциала методом отключения тока поляризации.

Мультиметр МУ- 68

Для измерения поляризационного потенциала

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

– Ручной и автоматический выбор пределов измерений

- Широкий дисплей 3³/₄ разряда (max. 3999)
- Тест диодов и транзисторов
- Тест на проводимость со звуковым сигналом
- Режим "Data hold" (сохранение данных на дисплее)
- Защита от перегрузки на всех диапазонах
- Автоматическое отключение питания



Прерыватель "ПТ 50"

Прерыватель "ПТ 50" предназначен для прерывания тока катодной защиты трубопроводов при измерении потенциала отключения. Прибор может быть использован совместно со станцией катодной защиты любого типа.

- род прерываемого тока -- постоянный или однополярный пульсирующий, напряжением до 100 В, частотой 50...100 Гц ;
- действующее значение тока : от 0,2А до 50А ;
- период включенного / выключенного состояния,
сек : 5/0,4; 4/1; 8/2; 12/3 ;
- электропитание : от сети переменного тока 230 В , 50 Гц ;
- потребляемая мощность : не более 8 Вт ;
- габаритные размеры : 150 x 180 x 70 мм ;
- масса прибора не более 1,5 кг ;
ошибочное изменение полярности подключения не приводит к выходу прибора из строя.



Измерение потенциалов в зонах влияния блуждающих токов

Регистратор автономный долговременный «РАД-256»

Регистратор автономный долговременный "РАД - 256" предназначен для цифровой регистрации параметров электрохимической защиты подземных трубопроводов, контроля состояния катодной и дренажной защиты.

“РАД - 256” позволяет работать в двух режимах:

1)проводить периодические измерения медленно меняющихся напряжений по двум каналам, обеспечивая при этом:

2)проводить непрерывные измерения напряжений, обеспечивая при этом:

Время нахождения в режиме хранения результатов измерений, не менее 30 суток с обеспечением следующего количества измерений: - 110 000 для одного канала;
- 55 000 для двух каналов.



- После проведения указанного количества измерений регистратор переходит в режим хранения результатов автоматически;
- Полученные результаты переписываются через стандартный COM - порт в ЭВМ типа IBM PC;

Программное обеспечение позволяет просматривать результаты измерений в виде таблиц и графиков, обеспечивает масштабирование по осям: "амплитуда сигнала - время".

Мегаомметр Е6-24

Мегаомметр предназначен для измерения сопротивления изоляции электрических цепей, не находящихся под напряжением, и измерения переменного напряжения до 400 В. Мегаомметр Е6-24 - это современный эргономичный корпус, новейшая элементная база и привлекательная цена. Включенный мегаомметр постоянно находится в режиме измерения напряжения. При наличии в измеряемой цепи напряжения прибор отображает его величину. Измерение сопротивления производится простым нажатием кнопки и не требует переключения режимов. При измерении сопротивления более 1 минуты мегаомметр автоматически рассчитывает коэффициент абсорбции и сохраняет его в памяти.



Ноутбук

Позволяет хранить и использовать данные о проведенных измерениях. Работает с программным обеспечением оборудования, входящего в комплект поставки лаборатории.

Обработка данных измерения в лаборатории.

Установлена операционная система Windows95/98 пакет программы обработки результатов измерений «РАД» и «ПОИСК»

Дисплей 15.4" WXGA (1200 x 800)

Процессор: Intel® Celeron® M 1.5 GHz



Система подключения к внешним источникам

- барабан с сетевым кабелем, 30 м -1шт
- барабан с кабелем заземления, 30м -1шт
- барабан с кабелем подключения УКЗ к трубопроводу, 30 м – 1 шт

4. Питание лаборатории

Питание оборудования лаборатории осуществляется напряжением питания $230\pm 23\text{В}$ частотой 50Гц или от автономного источника питания, установленного в автомобиле, бензиновой электростанции Eiseman S 6000 Комбинированный электроагрегат Eiseman S 6000 , мощность 6,5/2.8 кВА, напряжение 400/230 В., сварка 220А, 29В пост. Тока 35%



5. ИНСТРУМЕНТ

1. Электродрель с перфоратором 500 Вт
2. Молоток 0,5 кг.
3. Набор головок (5,6,7,8,9,10,11,12,13 мм)
4. Кусачки
5. Плоскогубцы
6. Отвертка с набором бит
7. Рулетка 5 м
8. Ключ разводной
9. Нож
10. Сверла $\varnothing 4,5,6,8,10$ мм
11. Сверла твердосплавные $\varnothing 4,5,6,8,10$ мм
12. Ножовка по металлу
- 13 Штанга индикатор высокого напряжения
- 14 Индикатор низкого напряжения
- 15 Набор электросварщика
- 15 Набор для электромонтера
- 16 Набор шанцевого инструмента
- 17 Угло - шлифовальная машинка
- 18 Клещи для опрессовки наконечников
- 19 Рулетка, 20 м.
- 20 Лестница складная
- 21 Термосмесь
- 22 Термоспички
- 23 Тигель форма
- 24 Электроды медносульфатные
- 25 Винтовые электроды с зажимами
- 26 Штыри - электроды, 800 мм.
- 27 Штыри - электроды, 500 мм.



- 28 Штырь заземления
- 29 Струбцина
- 30 Набор катодника
- 31 Перчатки диэлектрические
- 32 Боты диэлектрические
- 33 Коврик диэлектрический
- 34 Аптечка медицинская
- 35 Огнетушитель

6. КОМПЛЕКТ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- 6.1. Руководство по эксплуатации лаборатории
- 6.2. Сертификат происхождения
- 6.3. Руководства по эксплуатации на приборы и оборудование

7. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ГАРАНТИЯ

На лабораторию устанавливается гарантийный срок эксплуатации 1 год в соответствии с «Декларацией о гарантии», выдаваемой производителем.

8. КОНТАКТЫ

Запросы направляйте по e-mail: sales@emzivi.ru ; lvi@emzivi.ru

или по тел/факс: (4852) - 32-69-25; 32-72-63; 49-05-85; 21-57-54

ISO 9001:2000

