

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» августа 2024 г. № 1830

Регистрационный № 24785-03

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для диагностики электрохимической защиты и коррозионных обследований ПКО

Назначение средства измерений

Приборы для диагностики электрохимической защиты и коррозионных обследований ПКО (далее – приборы) предназначены для измерений напряжения и силы постоянного тока при определении электрических параметров и диагностики электрохимической защиты подземных трубопроводов.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении постоянного напряжения входных сигналов. Входными сигналами являются: потенциал «труба – земля», ток вспомогательного электрода, поляризационный потенциал, выходное напряжение устройства катодной защиты, напряжение «шунта» устройства катодной защиты.

В режиме цифрового мультиметра приборы измеряют постоянное напряжение и постоянный ток, а при работе со встроенным прерывателем – поляризационный потенциал, ток поляризации вспомогательного электрода, потенциал «труба – земля». Результаты измерений выводятся на встроенный жидкокристаллический (ЖК) индикатор. В режиме цифрового осциллографа приборы позволяют наблюдать на ЖК индикаторе осциллограмму потенциала «труба- земля».

Полученные данные хранятся во внутренней памяти приборов и могут быть переданы на ПЭВМ для дальнейшей обработки. Приборы осуществляют хранение в энергонезависимой памяти до 250 результатов измерений. Приборы обеспечивают возможность просмотра и обработки результатов измерений на ПЭВМ, совместимую с IBM/PC. Выдача результатов измерений в ПЭВМ производится по протоколу X-MODEM.

Приборы являются программно-управляемыми устройствами с автономным питанием. Питание осуществляется от четырех последовательно соединенных электрохимических элементов питания типоразмеров АА:

- гальванических с номинальным напряжением 1,5 В;
- аккумуляторных с номинальным напряжением 1,2 В.

Внешний вид прибора, место пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и заводского номера приведены на рисунке 1.



Рисунок 1

Место пломбировки от
несанкционированного доступа

Место нанесения знака утверждения
типа и заводского номера

Заводской номер наносится на прибор на металлическую планку фирменную. Формат нанесения заводского номера цифровой. Нанесение знака поверки на корпус приборов не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений поляризационного потенциала, В	от -2,5 до +2,5
Диапазон измерений тока поляризации вспомогательного электрода, мА	от -5 до +5
Диапазоны измерений потенциала «труба - земля», В	от -2,5 до +2,5 от -10 до +10
Диапазон измерений выходного напряжения устройств катодной защиты, В	от -100 до +100
Диапазон измерений выходного тока устройств катодной защиты методом измерения напряжения на внешнем шунте, В	от -0,1 до +0,1
Основная приведённая погрешность (нормирующее значение – разность между верхним и нижним пределами диапазона измерений):	
- в диапазонах ±2,5 В, ±10 В, %	±0,5
- в диапазонах ±0,1 В, ±100 В, ±5 мА, %	±1
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной изменением температуры окружающей среды на каждые 30 °C, не более	основной

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Входное сопротивление:	
- для диапазона измерений от $\pm 0,1$ В, ± 100 В, кОм, не менее	20
- для остальных диапазонов измерений, МОм, не менее	10
Коэффициент подавления помех нормального вида частотой 50 Гц при измерении постоянного напряжения, дБ, не менее	40
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	180
- ширина	100
- высота	44
Масса, кг, не более	0,5
Продолжительность работы в режиме 8 ч в сутки, дней, не менее	7
По устойчивости к климатическим воздействиям прибор относится к группе 3 по ГОСТ 22261-94	

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель прибора с помощью самоклеящейся пленки и на титульный лист руководства по эксплуатации ТАПФ.411187.001РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность приборов

Наименование изделия, документа	Обозначение изделия, документа	Количество, шт.	Примечание
Прибор для диагностики электрохимической защиты и коррозионных обследований ПКО	ТАПФ.411187.001	1	
Жгут ТАЖ 004	ТАПФ.685629.004	1	
Жгут ТАЖ 005	ТАПФ.685629.005	1	
Жгут ТАЖ 006	ТАПФ.685629.006	1	
Жгут ТАЖ 007	ТАПФ.685629.007	1	
Коммутатор К1	ТАПФ.685629.008	1	
Зажим «крокодил»	АЕС-1	3	
Руководство по эксплуатации	ТАПФ.411187.001РЭ	1	
Программа связи HYPER TERMINAL	ТАПФ.411187.001Д1М	1	CD-диск
Свидетельство о поверке		1	
Укладка		1	

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Использование» документа ТАПФ.411187.001РЭ «Прибор коррозионных обследований ПКО. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;

ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;

ТУ 4221-022-17665703-2002 «Прибор для диагностики электрохимической защиты и коррозионных обследований ПКО. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПАРСЕК» (ООО «ПАРСЕК»)

Почтовый адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, 4-й Западный пр-д, д. 6, стр. 1

Юридический адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, 4-й Западный пр-д, д. 6, стр. 1

E-mail: office@ooo-parsek.ru

Телефон: (495) 944-72-88

Факс: (495) 944-75-88

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, гп. Менделеево, Главный лабораторный корпус

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Тел./факс (495) 744-81-12

E-mail: office@vniiftri.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-08.