ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители потенциалов высокоомные ИПВ-1

Назначение средства измерений

Измерители потенциалов высокоомные ИПВ-1 (далее – измерители) предназначены для измерений защитного потенциала магистральных трубопроводов, проложенных в грунтах с высоки, средним и низким удельным электрическим сопротивлением.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на накоплении измеряемого потенциала на накопительной емкости и бастром (в течение 0,5 мс) измерении накопительного напряжения.

Измерители выполнены в виде моноблока в пластмассовом корпусе. Имеют два канала измерений. Измерителя состоят из накопительной RC-цепи первого канала, накопительной RC-цепи второго канала, релейного коммутатора двух каналов в один, масштабирующего усилителя, аналого-цифрового преобразователя (АЦП), стабилизатора 5 В, узла контроля состояния батареи, микроконтроллера. Текущие значения напряжения индицируются на жидкокристаллический индикатор.

В верхней части измерителей расположена панель с четырьмя клеммами: клеммы «*» и «—V» для входа 1; клеммы «—V» и «*» для входа 2. В нижней части измерителя имеется батарейный отсек для размещения элемента питания.

Внешний вид измерителей, место нанесения знака утверждения типа, а также схема пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1 и 2.

Рисунок 1

Рисунок 2

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение характеристики
Число каналов измерений	2
Диапазон измерений постоянного напряжения для каждого канала, В	от минус 200 до 200 от минус 20 до 20 от минус 2 до 2 от минус 0,2 до 0,2
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений напряжения (нормируемая величина – разность между верхним и нижним пределами диапазона измерений), %	±(0,5 + единица младшего разряда, выраженная в процентах)
Единица младшего разряда, В: - для диапазона от минус 200 В до 200 В; - для диапазона от минус 20 В до 20 В; - для диапазона от минус 2 В до 2 В; - для диапазона от минус 0,2 В до 0,2 В	 ±1 ±0,1 ±0,01 ±0,001
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной изменением температуры окружающей среды на каждые 10°С изменения температуры в рабочем диапазоне температур, %	±0,1
Входное сопротивление, МОм: - для диапазонов ±200 В, ±20 В, ±2 В; - для диапазона ±0,2 В	 300 100
Подавление помех от силовых сетей переменного тока, дБ: - с частотой 50 Гц; - с частотой 100 Гц	 50 56
Время от момента подачи измеряемого напряжения на любой из входов измерителя до стабилизации цифровых показаний, с	6
Уровень помехи, вызванной прониканием напряжений из канала в канал при выходном сопротивлении источников измеряемых напряжений не более 2 МОм, дБ	минус 60

Продолжение таблицы 1

Наименование	Значение характеристики
Уровень помехи, вызванной наличием напряжения между измерительными каналами при выходном сопротивлении источников измеряемых напряжений не более 2 МОм, дБ	минус 60
Питание, В: - номинальное напряжение; - максимальное напряжение; - минимальное напряжение	 9,0 9,5 6,0
Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее	40
Ток потребления, мА, не более	12
Средняя наработка на отказ, ч	20000
Средний срок службы, лет	10
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	172×84×30
Масса, кг, не более	0,3

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на измерители потенциалов высокоомные ИПВ-1 с помощью самоклеящейся пленки.

Комплектность средства измерений
Комплектность измерителей потенциалов высокоомных ИПВ-1 приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Измеритель потенциалов высокоомный ИПВ-1	ТАПФ.411134.001	1	
Руководство по эксплуатации	ТАПФ.411134.001 РЭ	1	
Методика поверки	ТАПФ.411134.001 Д1	1	
Футляр		1	
Провод с наконечниками-штекерами длиной 1 м		4	
Провод с однополюсными штепселями длиной 12 см		1	
Зажим типа «крокодил»		4	

Поверка
осуществляется в соответствии с документом ТАПФ.411134.001 Д1 «Измеритель потенциалов высокоомный ИПВ-1. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ – заместителем генерального Директора ФГУП «ВНИИФТРИ» в 2005 г.
Основное поверочное оборудование: вольтметр универсальный цифровой В7-38 (погрешность ±0,07%), источник питания Б5-50 (погрешность ±0,1%), источник питания Б5-46 (погрешность ±0,1%).
Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
Измеритель потенциалов высокоомный ИПВ-1. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям потенциалов высокоомным ИПВ-1

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

ГОСТ 8.027-2001. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

ГОСТ 12.3.019-80. Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.

ТУ 4221-023-17665703-05. Измеритель потенциалов высокоомный ИПВ-1. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПАРСЕК» (ООО «ПАРСЕК»)
Адрес: 124460, г. Москва, Зеленоград, ул. Конструктора Гуськова, д. 6, стр. 1
Телефон: +7 (495) 944-72-88; Факс: +7 (495) 944-75-88
E-mail: office@ooo-parsek.ru; http://ooo-parsek.ru/
ИНН 7735563718

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Место нахождения (юридический адрес): Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес предприятия: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

Телефон: +7(495) 526-63-00, Факс: +7(495) 526-63-00

E-Mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

М.п. « ___ » _____ 2016 г.