

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит
публикации
в открытой
печати



СОГЛАСОВАНО:

Директор ГЦИ СИ ВНИИМС

А.И. Асташенков

"17" марта 1999 г.

<p>Автоматические измерители потенциалов АИП</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18240-99</u></p>
--	--

Выпускается по ГОСТ 22261-94, ТУ 4226-005-05130500-95

Назначение и область применения

Автоматический измеритель потенциалов (АИП) предназначен для измерения и записи потенциалов и их составляющих на подземных газопроводах. Возможно использование АИП в качестве одно- или двухканального цифрового вольтметра с записью результатов измерений.

Измеритель предназначен для работы в полевых и лабораторных условиях. Режим работы - автоматический. По устойчивости к климатическим воздействиям АИП относится к 3 группе по ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от - 10 °С до + 50 °С.

Описание

Прибор имеет встроенный прерыватель, многофункциональный цифровой индикатор и интерактивную систему выбора режима работы.

Как цифровой вольтметр прибор измеряет напряжения постоянного и переменного тока. Прибор производит измерения стационарного потенциала, защитного потенциала и при работе со встроенным прерывателем – поляризационного потенциала.

Прибор определяет экстремальные и средние значения потенциала, выделяет постоянную и переменную составляющие сигнала.

Обеспечивает режим автотестирования, математическую обработку результатов на месте измерения, хранение в памяти результатов измерения, вывод информации на ПЭВМ.

Основные технические характеристики

1. Количество режимов работы	17
2. Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В	-40 ÷ +40
3. Предел допускаемой абсолютной основной погрешности измерения постоянного напряжения, В	±(0,003В + 0,002U _{изм})
4. Диапазон измерения среднеквадратичного значения напряжения переменного тока, В	0,001÷28,000

5. Предел допускаемой абсолютной основной погрешности измерения среднеквадратичного значения синусоидального напряжения в диапазоне частот от 50Гц до 500Гц, В	$\pm(0,005B+0,003U_{изм})$
6. Входное сопротивление, МОм	$10 \pm 5\%$
7. Диапазон измерения поляризационного потенциала, В	$-15 \div +15$
8. Предел допускаемой абсолютной основной погрешности измерения поляризационного потенциала, В	$\pm(0,003B + 0,002U_{изм})$
9. Время задержки перед измерением в режиме измерения поляризационного потенциала, мс	
Режим 1	$0,2 \pm 0,05$
Режим 2	$2 \pm 0,05$
Режим 3	$20 \pm 0,05$
Режим 4	$200 \pm 0,05$
Режим 5	$800 \pm 0,05$
10. Вид питания:	
внутренний	автономный: от 9 элементов 343 или 9 аккумуляторов НКГЦ-2-1 1,2В-2,0А·ч
внешний, В	$10 \div 16$
11. Ток потребления, А, не более	0,15
12. Подавление помехи частотой от 50Гц до 500Гц, дБ, не менее	20
13. Время установления рабочего режима, с, не более	4
14. Длительность непрерывной работы, ч, не менее	24
15. Габаритные размеры, мм, не более:	200·150·100
16. Масса, кг, не более	1,5
17. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000
18. Гамма процентный ресурс при $\gamma=95\%$, ч, не менее	20000
19. Среднее время восстановления, ч, не более	2

Комплектность

Состав комплекта поставки приведен в табл.1.

Таблица 1

Наименование, тип	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
1. Автоматический измеритель потенциалов АИП	ТУ 4226-005-05130500-95	1	
2. Зарядное устройство	ТУ 5.068.004	1	
3. Кабель измерительный 2к		1	
4. Кабель измерительный 4к		1	
5. Шнур питания от аккумулятора автомобиля		1	
6. Кабель связи с ПЭВМ		1	
7. Ремень наплечный		1	
8. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	АИП.418212.000 ТО	1	
9. Паспорт	АИП.418212.000 ПС	1	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа ставится на титульных листах эксплуатационной документации.

Поверка

Методы и средства поверки автоматического измерителя потенциалов приведены в техническом описании и инструкции по эксплуатации АИП.418212.000 ТО.

Межповерочный интервал - один раз в 2 года.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки, приведен в табл.2.

Таблица 2

Контрольно-измерительная аппаратура	Используемые характеристики	Требуемая точность
Секундомер СОСпр-2а-2-020	0÷55 мин	±0,2 с
Стенд для поверки АИП	Воспроизведение переменного и постоянного напряжений от 0,001 В до 60 В	0,05%
Калибратор-Вольтметр универсальный В1-28	Воспроизведение и измерение переменного и постоянного напряжений от 0,001 В до 60 В	0,05%
Вольтметр универсальный В7-34	Переменное и постоянное напряжения 0÷60 В	0,2% 0,05%
Источник питания постоянного тока Б5-71	Напряжение 5±20 В; ток не менее 1 А	2,5 %
Осциллограф С1-114	Измерение временных интервалов от 100 мкс до 1 с	2,5 %

Примечание. Допускается использование других средств измерений с аналогичными метрологическими характеристиками.

Нормативные документы

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

ГОСТ 9.602-89 "Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии".

ТУ 4226-005-05130500-95 "Автоматический измеритель потенциалов. Технические условия".

Заключение

Автоматический измеритель потенциалов соответствует требованиям распространяющихся на него нормативных документов.

Изготовитель: Нижегородский филиал ОАО "ГИПРОНИИГАЗ", завод радиоизмерительной аппаратуры ОАО "РИАП" г.Н.Новгород.

Адрес: 603022 г.Нижний Новгород
ул.Пушкина, 18

Тел.: 831-2-30-33-33

Факс: 831-2-30-00-02

Директор Нижегородского филиала
ОАО "ГИПРОНИИГАЗ"



В.И.Баскаков