

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



Директор ГЦИ СИ,
Заместитель генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»
М. В. Балахацов
2008 г.

Измеритель диагностический универсальный «ДИАКОР»	Внесён в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39820-08</u> Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4276-022-24707490-2008.

Назначение и область применения

Измеритель диагностический универсальный «ДИАКОР» (далее - измеритель) предназначен для измерений напряжения постоянного и переменного токов, измерения постоянного тока и постоянного тока с использованием внешнего шунта.

Область применения измерителя – газовая и нефтяная промышленность для диагностики состояния изоляционных покрытий подземных трубопроводов и контроль систем электрохимической защиты.

Измеритель предназначен для работы в полевых и лабораторных условиях.

По устойчивости к климатическим воздействиям измеритель относится к группе 3 по ГОСТ 22261-94 с расширенным диапазоном рабочих температур от минус 10 °С до + 60°С.

Описание

Принцип действия измерителя основан на аналогово-цифровом преобразовании измеряемых аналоговых величин с их последующей обработкой встроенным микроконтроллером.

Измеритель выполнен в виде моноблока в пластмассовом корпусе. Измеритель состоит из следующих модулей: модуль микроконтроллера, модуль Flash-памяти, панель управления и индикации, модуль измерения, модуль навигационного приёмника, аккумуляторный источник питания (Li-On), модуль питания и зарядки аккумуляторной батареи (АКБ), модуль связи с ПК (USB). В верхней части корпусной коробки находятся девять входных клемм. На передней панели измерителя находятся: графический жидкокристаллический (ЖК) дисплей, клавиатура, две кнопки повышенной надёжности для записи данных в память. Дополнительно с измерителем может поставляться внешний поисковый модуль трассоискателя, в совокупности с которым измеритель обеспечивает возможность нахождения трубопровода, индикацию глубины залегания и тока, протекающего в трубопроводе, бесконтактным методом.

Питание измерителя осуществляется от встроенного аккумулятора или от адаптера.

Основные технические характеристики

Число каналов измерений	6
<p>Диапазоны измерений напряжения постоянного тока:</p> <ul style="list-style-type: none"> • по каналам 1, 2, 3 	<p>от минус 100 до + 100 В поддиапазоны: от минус 1 до + 1 В, от минус 10 до + 10 В, от минус 100 до + 100 В</p>
<ul style="list-style-type: none"> • по каналу 4 	<p>от минус 360 до + 360 В поддиапазоны: от минус 3 до + 3 В, от минус 6 до + 6 В, от минус 15 до + 15 В, от минус 30 до + 30 В, от минус 60 до + 60 В, от минус 150 до + 150 В, от минус 360 до + 360 В</p>
<ul style="list-style-type: none"> • по каналу 5 	<p>от минус 100 до + 100 мВ</p>
<p>Диапазоны измерений напряжения переменного тока:</p> <ul style="list-style-type: none"> • по каналу 2 	<p>от 0 до 1000 мВ поддиапазоны: от 0 до 10 мВ; от 0 до 100 мВ; от 0 до 1000 мВ</p>
<ul style="list-style-type: none"> • по каналу 4 	<p>от 0 до 250 В поддиапазоны от 0 до 2 В; от 0 до 20 В; от 0 до 250 В</p>
<p>Диапазон частот при измерении напряжения переменного тока по каналам 2 и 4</p>	<p>от 40 до 2000 Гц</p>
<p>Диапазон измерений постоянного тока на канале 5 с использованием внешнего шунта</p>	<p>от минус 9999 до + 9999 А</p>
<p>Диапазон измерений постоянного тока на канале 6</p>	<p>от минус 10 до + 10 мА</p>
<p>Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения:</p>	
<p>-напряжения постоянного тока</p> <ul style="list-style-type: none"> • по каналам 1, 2, 3, 5 	<p>$\pm (0,003 \cdot U + 5 \cdot k)$</p>
<ul style="list-style-type: none"> • по каналу 4 	<p>$\pm (0,01 \cdot U + 10 \cdot k)$</p>
<p>-напряжения переменного тока</p> <ul style="list-style-type: none"> • по каналу 2 	<p>$\pm (0,01 \cdot U + 5 \cdot k)$</p>
<ul style="list-style-type: none"> • по каналу 4 	<p>$\pm (0,01 \cdot U + 20 \cdot k)$</p>
<p>-постоянного тока</p> <ul style="list-style-type: none"> • по каналу 5 	<p>$\pm ((0,003 + \Delta_{ш}) \cdot I + 0,00076 \cdot I_{ш})$</p>
<ul style="list-style-type: none"> • по каналу 6 	<p>$\pm (0,01 \cdot I + 3 \cdot k)$, где</p>
	<p>U - измеренное напряжение, В (мВ); k- единица младшего разряда; I - значение измеряемого тока, А (мА); I_ш - номинал введенного шунта; Δ_ш - погрешность применяемого шунта</p>

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С	± 0,5 %
Входное сопротивление:	
• по каналам 1, 3, 4, не менее	10 МОм
• по каналу 2:	
- в режиме измерения напряжения постоянного тока, не менее	10 МОм
- в режиме измерения напряжения переменного тока, не менее	1,87 МОм
• по каналу 5, не менее	200 кОм
• по каналу 6, не более	10 Ом
Питание прибора	
- от встроенного аккумулятора АКБ емкостью напряжением	4800 мА/ч 7,5 В
- от адаптера	12 В; 1,5 А
Время работы без подзарядки от АКБ, не менее	24 ч
Объем Flash-памяти	32 Мб
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более	(340×290×85) мм
Масса, не более	3 кг
Средняя наработка на отказ, не менее	10000 ч
Средний срок службы, не менее	5 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на измеритель диагностический универсальный «ДИАКОР» на шильдик.

Комплектность

Наименование	Обозначение, марка	Количество, шт.	Примечание
Измеритель диагностический универсальный «ДИАКОР»	ХИМС.02.026	1	
Адаптер сетевой	12 В; 1,5 А	1	
Адаптер автомобильный	ХИМС.02.026.08	1	
Провода измерительные		1 комплект	
Кабели вспомогательные		1 комплект	
Ремень штатный	ХИМС.02.026.14	1	
Антенна для навигационного модуля	ХИМС.02.026.15	1	
Программное обеспечение		1 комплект	
Чемодан транспортировочный		1	
Руководство по эксплуатации	ХИМС.02.026РЭ	1	
Свидетельство о поверке		1	
Упаковка транспортная		1	

Поверка

Поверку измерителя диагностического универсального «ДИАКОР» проводят в соответствии с разделом 4 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ХИМС.02.026.РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 18.12.2008 г.

Основное поверочное оборудование: калибратор универсальный FLUKE 9100 (погрешность по напряжению постоянного тока $\pm 0,004$ %, по напряжению переменного тока $\pm 0,025$ %, по постоянному току $\pm 0,01$ %); калибратор многофункциональный M2000 (погрешность по напряжению постоянного тока $\pm 0,003$ %, по постоянному току $\pm 0,01$ %).

Межповерочный интервал — два года.

Нормативные и технические документы

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

ТУ 4276-022-24707490-2008 «Измеритель диагностический универсальный «ДИАКОР». Технические условия»

Заключение

Тип измерителя диагностического универсального «ДИАКОР» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ЗАО «Химсервис»

Адрес: 301650, Тульская обл., г. Новомосковск, ул. Садовского-Московская, д. 30/29

Телефон: (48762) 2-14-77, факс (48762) 2-14-78

e-mail: acm@ch-s.ru, www.ch-s.ru

Генеральный директор
ЗАО «Химсервис»



А.И.Пякин