

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители диагностические универсальные «ДИАКОР»

Назначение средства измерений

Измерители диагностические универсальные «ДИАКОР» (далее - измерители) предназначены для измерений напряжения постоянного и переменного токов, измерений постоянного тока и постоянного тока с использованием внешнего шунта.

Описание средства измерений

Измерители выполнены в виде моноблока в пластмассовом корпусе. Измерители состоят из следующих модулей: модуль микроконтроллера, модуль Flash-памяти, панель управления и индикации, модуль измерений, 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 измерителей находятся: графический жидкокристаллический (ЖК) дисплей, клавиатура, антенна навигационного приёмника, две кнопки повышенной надёжности для записи данных в память. Дополнительно с измерителями 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.

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

Внешний вид измерителей приведен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1



Рисунок 2

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики измерителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

1. Число каналов измерений	6
2. Диапазоны измерений напряжения постоянного тока:	
- по каналам 1, 2, 3, В	от минус 100 до 100 поддиапазоны: от минус 1 до 1, от минус 10 до 10, от минус 100 до 100
- по каналу 4, В	от минус 360 до 360 поддиапазоны: от минус 3 до 3, от минус 6 до 6. от минус 15 до 15, от минус 30 до 30, от минус 60 до 60, от минус 150 до 150, от минус 360 до 360
- по каналу 5, мВ	от минус 100 до 100

3. Диапазоны измерений напряжения переменного тока:	
- по каналу 2, мВ	от 0 до 1000 поддиапазоны: от 0 до 10; от 0 до 100; от 0 до 1000
- по каналу 4, В	от 0 до 250 поддиапазоны от 0 до 2; от 0 до 20; от 0 до 250
4. Диапазон частот при измерении напряжения переменного тока по каналам 2 и 4, Гц	от 40 до 2000
5. Диапазон измерений постоянного тока на канале 5 с использованием внешнего шунта, А	от минус 9999 до 9999
6. Диапазон измерений постоянного тока на канале 6, мА	от минус 10 до 10
7. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения:	
- напряжения постоянного тока • по каналам 1, 2, 3, 5 • по каналу 4	$\pm (0,003 \cdot U + 5 \cdot k)$ $\pm (0,01 \cdot U + 10 \cdot k)$
- напряжения переменного тока • по каналу 2 • по каналу 4	$\pm (0,01 \cdot U + 5 \cdot k)$ $\pm (0,01 \cdot U + 20 \cdot k)$
- постоянного тока • по каналу 5 • по каналу 6	$\pm ((0,003 + \Delta_{ш}) \cdot I + 0,00076 \cdot I_{ш})$ $\pm (0,01 \cdot I + 3 \cdot k)$, где U - измеренное напряжение, В (мВ); k - единица младшего разряда; I - значение измеряемого тока, А (мА); I _ш - номинал введенного шунта; $\Delta_{ш}$ - погрешность применяемого шунта
8. Пределы допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С	$\pm 0,5 \%$
9. Входное сопротивление:	
- по каналам 1, 3, 4, МОм, не менее	10
- по каналу 2: • в режиме измерения напряжения постоянного тока, МОм, не менее • в режиме измерения напряжения переменного тока, МОм, не менее	10 1,87
- по каналу 5, кОм, не менее	200
- по каналу 6, Ом, не более	10
10. Питание прибора:	
- от встроенного аккумулятора АКБ • емкостью, мА/ч • напряжением, В	4800 7,5
- от адаптера • номинальным напряжением, В • номинальным током, А	12 1,5
11. Время работы без подзарядки от АКБ, ч, не менее	24
12. Объем Flash-памяти, Мб	32
13. Габаритные размеры, длина×ширина×высота, мм, не более	340×290×85
14. Масса, кг, не более	3

15. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
16. Средний срок службы, лет, не менее	5
17. Устойчивость к климатическим воздействиям по ГОСТ 22261-94 с расширенным диапазоном рабочих температур от минус 10 °С до + 50 °С, группа	3

Знак утверждения типа

наносится на измерители диагностические универсальные «ДИАКОР» на шильдик.

Комплектность средства измерений

Комплектность измерителей приведена в таблице 2.

Таблица 2

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	
Программное обеспечение		1 комплект	
Чемодан транспортировочный		1	
Руководство по эксплуатации	ХИМС.02.026 РЭ	1	
Свидетельство о поверке		1	
Упаковка транспортная		1	

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом 4 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ХИМС.02.026.РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 18.12.2008 г.

Основные средства поверки:

- 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 $\pm 0,01$ %).

Сведения о методиках (методах) измерений

Измеритель диагностический универсальный «ДИАКОР». ХИМС.02.026 РЭ. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям диагностическим универсальным «ДИАКОР»

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

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

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- вне сферы государственного регулирования.

Изготовитель

ЗАО «Химсервис»

Адрес: 301651, Тульская обл., г. Новомосковск, ул. Свободы, д. 9

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

e-mail: adm@ch-s.ru

<http://www.ch-s.ru>

Испытательный центр

Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, 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

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2014 г.