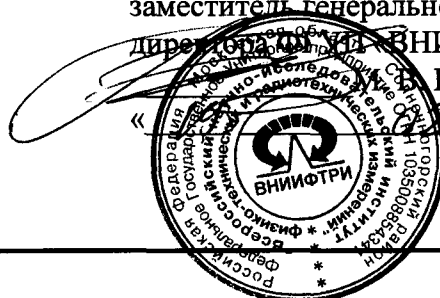


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
заместитель генерального  
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»  
Балаханов  
2007 г.



<p><b>Измеритель потенциала поляризационного ИПП-1</b></p>	<p>Внесён в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34209-04</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4318-014-24707490-2006.

## Назначение и область применения

Измеритель потенциала поляризационного ИПП-1 (далее – измеритель) предназначен для измерений постоянного тока и напряжения постоянного тока.

Область применения измерителя – для измерений защитного (суммарного) и поляризационного потенциалов подземного сооружения, находящегося под действием катодной защиты, в газовой и нефтяной промышленности. Метод измерения поляризационного потенциала – коммутация (отключение) вспомогательного электрода по ГОСТ 9.602-89.

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 0°C до плюс 40°C.

## 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 аналого-цифрового преобразователя, микроконтроллера с энергонезависимой памятью данных и часами реального времени. На лицевой панели расположены жидкокристаллический индикатор для отображения режимов работы и результатов измерений и клавиатура для ввода информации и управления режимами работы. На боковой панели расположен разъём для подключения измерительного кабеля или кабеля RS-232 для передачи данных на ПК. На задней панели расположен батарейный отсек.

Питание измерителя осуществляется от двух щелочных батарей типоразмера ААА с номинальным напряжением 1,5 В.

## Основные технические характеристики

Диапазоны измерений напряжения постоянного тока	от минус 0,2 В до + 0,2 В от минус 2 В до + 2 В от минус 10 В до + 10 В
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений напряжения	$\pm (0,01 \cdot U + k)$ , где U – значение измеряемого напряжения, В k – единица младшего разряда на выбранном пределе измерения
Единица младшего разряда в диапазоне измерения	
$\pm 0,2$ В	0,1 мВ
$\pm 2$ В	0,001 В
$\pm 10$ В	0,01 В
Диапазон измерений постоянного тока	$\pm 5$ мА
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений постоянного тока	$\pm (0,05 \cdot I + 0,05)$ , где I – значение измеряемого тока, мА
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений напряжения и тока	$\pm 0,5$ %
Входное сопротивление не менее	10 МОм
Напряжение питания номинальное	3 В
Измеритель сохраняет работоспособность	
-при максимальном напряжении питания	3,3 В
-при минимальном напряжении питания	2,3 В
Ток потребления	
-в режиме измерения не более	20 мА
-в режиме хранения не более	0,2 мА
Габаритные размеры (длина×ширина×высота)	(150×80×38) мм
Масса измерителя не более	0,2 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 потенциала поляризационного ИПП-1, на шильдик.

## Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт	Примечание
Измеритель потенциала поляризационного ИПП-1	ХИМС.411134.019	1	
Чехол		1	
Кабель измерительный	ХИМС.411134.019.003	1	Длина кабеля не менее 1,0 м, сечение провода не менее 0,35 мм
Кабель RS-232 для передачи данных на ПК	ХИМС.411134.019.004	1	Длина кабеля не менее 1,0 м
Руководство по эксплуатации	ХИМС.411134.019РЭ	1	
Свидетельство о поверке		1	

## Поверка

Поверку измерителя потенциала поляризационного ИПП-1 проводят в соответствии с разделом 6 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ХИМС.411134.019РЭ, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 29.12.2006 г.

Основное поверочное оборудование: вольтметр универсальный GDM-8246 (погрешность  $\pm 0,02\%$ ), источник постоянного напряжения Б5-7 (погрешность  $\pm 0,1\%$ ).

Межповерочный интервал — два года.

## Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 9.602-89 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования защиты от коррозии»

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

ТУ 4318-014-24707490-2006 «Измеритель потенциала поляризационного ИПП-1. Технические условия».

## Заключение

Тип измерителя потенциала поляризационного ИПП-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.027-2001.

**Изготовитель:** ЗАО «Химсервис»

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

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

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

e-mail: adm@ch-s.ru, [www.ch-s.ru](http://www.ch-s.ru)

Генеральный директор  
ЗАО «Химсервис»



А.И.Пякин