

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные БИ-Л

Назначение средства измерений

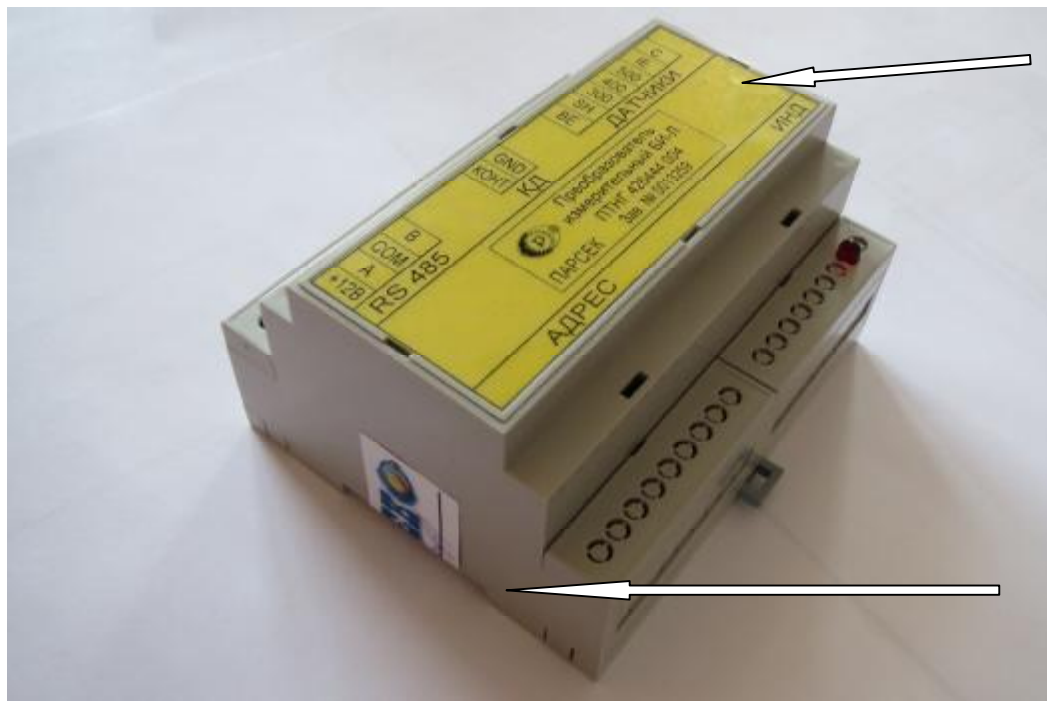
Преобразователи измерительные БИ-Л (далее – блоки) предназначены для преобразований в шестнадцатеричный цифровой код сигналов постоянного напряжения, тока, сопротивления.

Описание средства измерений

Принцип действия блоков основан на аналого-цифровом преобразовании входных сигналов в шестнадцатеричный цифровой код. Входными сигналами являются: поляризационный потенциал, потенциал «труба-земля», ток поляризации вспомогательного электрода, активное сопротивление.

Блоки выполнены в виде моноблока в пластмассовом корпусе. Имеют пять входов преобразования входного сигнала в шестнадцатеричный цифровой код. Блоки состоят из микроконтроллера со встроенным мультиплексором входов, аналого-цифровым преобразователем, FLASH памятью с программой работы, оперативной памятью для хранения результатов преобразований, встроенного прерывателя тока поляризации вспомогательного электрода для преобразования величины поляризационного потенциала согласно ГОСТ ИСО 9.602-2005, интерфейса RS-485 для обмена с другими устройствами по стандартному протоколу обмена «Modbus», индикатора наличия питания и ряда других узлов. На лицевой части блоков расположены пять разъемов. На задней части блоков имеется крепление для установки блока на DIN-рейку.

Внешний вид блока приведен на рисунке 1, схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 1.



Место на-
несения
знака об
утвержде-
нии типа

Места
пломбировки
от несанк-
ционирован-
ного доступа

Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики блоков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазоны значений входных сигналов: - постоянного напряжения а) поляризационного потенциала, В б) защитного потенциала, В - тока, мА - сопротивления, Ом	от минус 3,2 до 0 от минус 4 до 0 от минус 10 до 10 от 0 до 15
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности преобразования входного сигнала: - постоянного напряжения, В единица младшего разряда, В - тока, мкА единица младшего разряда, мкА сопротивления, Ом единица младшего разряда, Ом	$\pm 0,008$ 0,001 ± 20 10 ± 2 1
Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования входного сигнала, обусловленной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С	0,5 основной
Входное сопротивление, МОм, не менее	10
Сопротивление изоляции, не менее - в нормальных климатических условиях, МОм - при повышенной температуре, МОм - при повышенной влажности, МОм	20 5 2
Ток потребления, мА, не более	100
Время установления рабочего режима, с	2
Параметры обмена информацией: - режим функционирования - интерфейс связи - протокол обмена - скорость обмена, бит/сек - количество стартовых бит - количество информационных бит - бит честности - количество стоповых бит - режим передачи - контрольная сумма	«Slave» (подчиненный) RS-485 – двухпроводный «Modbus» 9600 1 8 отсутствует 2 RTU CRC
Команды обмена информацией:	«03» чтение регистров; «17» (11h) чтение идентификатора
Питание осуществляется напряжением постоянного тока, В	12 $\pm$ 1,2
Коэффициент подавления помех частотой 50 Гц, дБ, не менее	40
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет	10
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	110×80×110
Масса, кг, не более	0,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на блоки с помощью самоклеющейся пленки и на титульный лист руководства по эксплуатации ПТНГ.426444.004РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность блоков приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь измерительный БИ-Л	ПТНГ.426444.004	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ПТНГ.426444.004 РЭ	1 шт.
Формуляр	ПТНГ.426444.004 ФО	1 шт.
Методика поверки	ПТНГ.426444.004 Д1	1 шт.
Жгут ТАЖ-140	ПТНГ.685629.140	1 шт.
Жгут ТАЖ-141	ПТНГ.685629.141	1 шт.
Свидетельство о поверке		1 шт.

Поверка

осуществляется по документу ПТНГ.426444.004 Д1 «Преобразователи измерительные БИ-Л. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 03.12.2007.

Основные средства поверки:

Прибор для поверки вольтметров В1-13, поддиапазон измерений 10 мкВ – 10 В, погрешность $\pm(0,001 + 0,0004 U_k/U_x) \%$;

Магазин сопротивлений Р4834, класс точности 0,02;

Цифровой омметр Щ306/2, диапазон 100 мкОм – 1 ГОм, класс точности 0,005/0,001

Сведения о методиках (методах) измерений

Преобразователи измерительные БИ-Л. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным БИ-Л

ГОСТ 30605-98 «Преобразователи измерительные напряжения и тока цифровые. Общие технические условия»

ГОСТ 9.602-2005 «ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»

ТУ 4221-016-59069010-2007 «Преобразователи измерительные БИ-Л. Технические условия»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ООО «ПАРСЕК»

Почтовый адрес: 124460, г.Москва, г.Зеленоград, пр. 4-й Западный, д.6, стр.1.

Юридический адрес: 124460, г.Москва, г.Зеленоград, пр. 4-й Западный, д.6, стр.1.

E-mail: office@ooo-parsek.ru.

Телефон: (495) 944-72-88.

Факс: (495) 944-75-88.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30002-08 от 04.12.2008 г., действителен до 01.11.2013 г.

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, гор. поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус. Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево. Тел./факс (495) 744-81-12. E-mail: office@vniiftri.ru.

Заместитель Руководителя
Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«___» _____ 2013 г.
М. п.