

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блоки сопряжения с датчиком БСД5А, БСД5Н

Назначение средства измерений

Блоки сопряжения с датчиком БСД5А и БСД5Н (далее – блоки) предназначены для преобразования цифровых сигналов, полученных от датчиков, в унифицированные сигналы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия блоков заключается в преобразовании цифрового сигнала от датчиков в аналоговые сигналы, пропорциональные полученному измерительному сигналу, с помощью цифро-аналогового преобразователя.

Блоки обеспечивают питание и информационный обмен с различными типами датчиков и ПЭВМ.

Блоки позволяют производить вычисления объема, плотности и массы жидкости.

Блоки осуществляют:

обмен с датчиком по интерфейсу ЗАО «Альбатрос» (БСД5А) или HART (БСД5Н) и ЭВМ верхнего уровня по интерфейсу RS-485;

преобразование сигналов в сигналы интерфейса USB, для обеспечения обмена с ПЭВМ;

обработку значений измеряемых параметров по заданному алгоритму;

выдачу унифицированных сигналов постоянного тока;

индикацию результатов измерений;

Блоки выполнены в пластмассовом корпусе и имеют: разъёмы для подключения датчиков, разъёмы RS-485, USB, дисплей, состоящий из десяти светодиодных индикаторов, расположенных в две строки, пять светодиодных индикаторов (RUN, SEN, Кл1, Кл2, RS-485) и двухкнопочную клавиатуру.

Общий вид блоков приведен на рисунке 1.



Рисунок 1. Общий вид блоков БСД5А и БСД5Н.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) предназначено для управления работой блока.

Метрологически значимая часть ПО и измеренные данные не требуют специальных средств защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений.

Идентификационные данные (признаки) ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
yak13_104.hex	1.04	-	-

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазоны воспроизведения силы постоянного тока, мА	0 – 5 0 – 20 4 – 20
Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения силы постоянного тока, мкА	± 15
Погрешность вычисления объёма, плотности и массы контролируемой среды, %	0,05
Средняя наработка на отказ, ч.	100000
Напряжение питания, В	24 \pm 10 %
Ток потребления не более, мА	500
Масса, кг, не более	0,45
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	113 x 100 x 77,5

По устойчивости к воздействию климатических факторов блоки соответствуют климатическому исполнению УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 “Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды”, при этом значения климатических факторов следующие:

- рабочая температура внешней среды от минус 40 до +45 °С;
- влажность воздуха от 10 до 95 % без образования конденсата;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- тип атмосферы II (промышленная).

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель преобразователя в виде наклейки и на титульные листы эксплуатационной документации типографским методом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки блока сопряжения приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Блок сопряжения с датчиком	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Методика поверки	1 шт.
Руководство оператора	1 шт.
Компакт-диск с программой для ЭВМ	1 шт.
Резистор	4 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом 651-14-05 «Инструкция. Блоки сопряжения с датчиком БСД5А, БСД5Н. Методика поверки» утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» в мае 2014 г.

Основные средства поверки:

- калибратор тока UPS III (Рег.№ 18089-03), верхний предел измерения силы постоянного тока 24 мА, пределы допускаемой основной относительной погрешности $\pm(0,01\% + 0,002 \text{ мА})$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Блоки сопряжения с датчиком БСД5А, БСД5Н. Руководство по эксплуатации. УНКР.468157.113 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к блокам сопряжения с датчиком БСД5А, БСД5Н

Блоки сопряжения с датчиком БСД5А, БСД5Н. Технические условия. ТУ 4217-060-29421521-12.

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

Закрытое акционерное общество «Альбатрос»)

Юридический адрес: 127434, г. Москва, ул. Немчинова, д. 12.

Фактический адрес: 127434, г. Москва, ул. Немчинова, д. 12

Факс: (+7 495) 921-41-73

www.albatros.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский район, п/о Менделеево

Тел./факс: (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.