

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: kzg@nt-rt.ru

Сайт: www.kronaneftegaz.nt-rt.ru

Крона

Блок электронный НОРД-ЭЗМ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Назначение

Блоки электронные 1НОРД-ЭЗМ предназначены для вычисления объёма и расхода жидкости или газа в составе счётчиков, имеющих выходной сигнал преобразователей расхода в виде электрических импульсов, количество которых пропорционально объёму прошедшей через счётчик жидкости или газа.

Описание

Блоки электронные 1НОРД-ЭЗМ обеспечивают работу с узлами учета, оснащенными расходомерами, имеющими выходной сигнал в виде электрических импульсов.

Принцип действия 1НОРД-ЭЗМ основан на преобразовании частотных сигналов, поступающих с первичных преобразователей расхода, в числовые значения расхода и объёма с последующей выдачей их на жидкокристаллический индикатор прибора или передачей на внешние устройства регистрации данных.

Конструктивно 1НОРД-ЭЗМ выполнен в корпусе для монтажа в щит.

На передней панели блока расположены: жидкокристаллический индикатор и кнопочный пульт управления.

На задней панели расположены разъёмы питания, входных и выходных сигналов. Электрическая схема собрана на печатной плате, расположенной в корпусе блока.

Программное обеспечение

Программное обеспечение блока разделено на:

- метрологически значимую часть;
- метрологически незначимую часть.

Метрологически значимая часть программного обеспечения сформирована в виде программного модуля «nord1.32.hex», и обеспечивает:

- расчет расхода и объёма;
- регистрацию, хранение и отображение полученной информации;
- ручной ввод параметров, участвующих в вычислениях.

Идентификационные данные метрологической значимой части программного обеспечения приведены в таблице 1:

Таблица 1.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО 1НОРД-ЭЗМ	nord1.32.hex	1.32	956b173eb38151 a06f920eddf8872 eb6	MD5

Метрологически значимая часть ПО и данные, создаваемые и (или) используемые метрологически значимой частью ПО, защищены от влияния.

Метрологически незначимая часть ПО блока не оказывает влияния на метрологически значимую часть ПО.

Разработчик ПО имеет право вносить изменения в метрологически незначимую часть ПО блока.

Программное обеспечение блока не оказывает влияния на метрологические характеристики.

Лист № 2 Всего листов 5

Защита блока электронного 1НОРД-ЭЗМ от несанкционированного доступа осуществляется путём пломбировки винта на задней панели блока. Чашка винта заливается пломбировочной мастикой с нанесением оттиска.

Любые несанкционированные действия пользователя на испытуемом 1НОРД-ЭЗМ приводят к механическому нарушению оттиска.

Внешний вид

Технические характеристики

Предел допускаемой относительной погрешности преобразования входного частотного сигнала в диапазоне 1 - 2500 Гц, в показаниях в единицах объёма, расхода - не более 0,1%.

Технические характеристики приведены в таблице2:

Таблица2.

№ п/п	Параметры	Наименование	Показатели
1	Параметры питающей сети	Род тока	постоянный
		Напряжение, В	9-24
		Потребляемая мощность, В*А	не более 5
2	Параметры источника питания	Род тока	переменный
		Напряжение, В	187 - 242
		Частота, Гц	50 - 51
3	Параметры отсчётно-го устройства канала измерения объёма	Измерение объёма, м3	от 0,001 до 999999,999
		Цена единицы младшего разряда, м3	0,001
		Количество разрядов	9
		Представление числа	с фиксированной точкой
4	Параметры отсчётно-го устройства канала измерения расхода	Измерение расхода, м3/ч	от 0,001 до 99999,999
		Цена единицы младшего разряда, м3/ч	0,001
		Количество разрядов	8
		Представление числа	с фиксированной

		точкой	
№ п/п	Параметры	Наименование	Показатели
5	Параметры входного сигнала	Код единичный по	ГОСТ 26.014-81
		Уровень логической «1», В	12±2,4
		Уровень логического «0», не более, В	0,6
		Длительность, не менее, мкс	500
		Активный уровень	логическая «1»
6	Параметры выходных сигналов объёма и расход в систему телемеханики	Код единичный по	ГОСТ 26.014-81
		Уровень логической «1», В	12±2,4
		Уровень логического «0», не более, В	0,6
		Длительность, мс	0,5 - 999,5
		Активный уровень	логические «0» или «1»
		Сопrotивление нагрузки для сигнала 4-20мА, Ом	0 - 500
		Параметры сигнала по выходу «MODBUS» соответствуют стандарту	EIA RS - 485
7	Электрические параметры линии связи	Максимально допустимая ёмкость, не более, мкФ	0,3
		Максимально допустимая индуктивность, не более, мГн	1
8	Устойчивость к механическим воздействиям	Группа исполнения L1 по ГОСТ Р 52931-2008	
9	Устойчивость к воздействию температуры и влажности	Группа исполнения В3 по ГОСТ Р 52931-2008	
10	Знак защиты от внешних воздействий	IP54	
11	Температура окружающей среды, °С	от +5 до +40	
12	Габаритные размеры, не более, мм	202x114x78	
13	Масса, не более, кг	4	
14	Сопrotивление изоляции силовых цепей относительно друг друга, не менее, Мом	20	
15	Средняя наработка на отказ, не менее, ч	25000	
16	Срок службы, не менее, лет	10	

Знак утверждения типа

наносится на титульном листе паспорта и руководства по эксплуатации и на наклейке, закреплённой на передней панели блока.

№/№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Блок электронный 1НОРД-ЭЗМ	1	

2*	Блок питания DRA 10-24A (с DIN-рейкой L=35мм)	1	
3	Блок электронный 1НОРД-ЭЗМ Паспорт и руководство по эксплуатации	1	
4	Блок питания DRA 10-24A Руководство по установке и эксплуатации	1	
5	Блоки электронные 1 НОРД-ЭЗМ Методика поверки	1	

- возможна замена блока питания на аналогичный, не ухудшающий технические характеристики изделия.

Поверка

осуществляется по документу МП 54362-13 «ГСИ. Блоки электронные 1НОРД-ЭЗМ. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ООО «НМОП» 03.04.2013 года.

Средства поверки приведены в таблице3:

Таблица3.

№/№ п/п	Наименование средств измерений и оборудования	Тип	Технические характеристики
1	Калибратор портативный	СА 71	Госреестр №19612-08
2	Цифровой мультиметр	ТУ 720	Госреестр №43561-10
3	Гигрометр психрометрический	ВИТ- 1	Диапазон измерений (20-90)%, пределы допускаемой абсолютной погрешности \pm (5-7)%.
4	Термометр лабораторный	ТЛ-4	диапазон измерения температуры (0 - 55) °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры \pm 0,1 °С
5	Барометр-анероид контрольный	М-67	диапазон измерения (610-790) мм рт. ст., пределы допускаемой абсолютной погрешности \pm 0,8 мм рт. ст.

Допускается применение других средств поверки с требуемыми метрологическими характеристиками.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93