

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блоки обработки данных 1Вега-03

Назначение средства измерений

Блоки обработки данных 1Вега-03 предназначены для вычисления:

- объёма и расхода жидкости в составе счётчиков, с частотным электрическим выходным сигналом;
- влажности и объёма чистой нефти в составе влагомеров в комплекте со счётчиками жидкости.

Описание средства измерений

Функциональное назначение блоков обработки данных 1Вега-03:

- преобразование частотного электрического сигнала с учётом токового сигнала в единицы объёма, расхода, влажности по результатам предварительной градуировки;
- приём входного токового сигнала 4 -20 мА от средств измерений (датчика давления, датчика температуры и т.д.) по каналам измерения объёма;
- накопление и прекращение накопления информации по дистанционному сигналу, а также сброс накопленного значения;
- ввод с клавиатуры и хранение таблиц коэффициентов преобразования в энергонезависимой памяти блока;
- выдача токового сигнала 4 – 20 мА соответствующего значению расхода.

Конструктивно 1Вега-03 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 «vega1.18.hex», и обеспечивает:

- вычисление расхода, влажности и объёмов (брутто и нетто);
- регистрацию, хранение, передачу и отображение полученной информации;
- ручной ввод параметров, участвующих в вычислениях.

Идентификационные данные метрологической значимой части программного обеспечения приведены в таблице1:

Таблица1.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО 1Вега-03	vega1.18.hex	1.18	3a77c8309a9742a8 9c8be93c65bf9873	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.

Защита программного обеспечения блока от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010. Примененные специальные средства защиты в достаточной мере исключают возможность несанкционированных изменений метрологически значимой части ПО и измеренных (вычисленных) данных.

Внешний вид



Метрологические и технические характеристики

Предел допускаемой относительной погрешности преобразования входных частотных сигналов в диапазоне 16 – 5000 Гц и входных токовых сигналов в диапазоне 4 – 20 мА, в показания в единицах объема, расхода, влажности и в выходные сигналы – не более $\pm 0,01\%$.

Технические характеристики приведены в таблице 2:

Таблица 2.

№ п/п	Параметры	Наименование	Показатели
1	Параметры питающей сети	Род тока	переменный
		Напряжение, В	187 - 242
		Частота, Гц	50 - 51
		Потребляемая мощность, В•А	не более 25
2	Параметры отсчётного устройства канала измерения объема	Измерение объема, м ³	от 0,001 до 999999,999
		Цена единицы младшего разряда, м ³	0,001
		Количество разрядов	9
		Представление числа	с фиксированной точкой

Продолжение таблицы2.

№ п/п	Параметры	Наименование	Показатели
3	Параметры отсчётно-го устройства канала измерения расхода	Измерение расхода, м ³ /ч	от 0,01 до 999999,999
		Цена единицы младшего разряда, м ³ /ч	0,01
		Количество разрядов	9
		Представление числа	с фиксированной точкой
4	Параметры цепей дистанционных сигналов пуска и остановки накопления информации	Входное сопротивление, кОм	10
		Входная ёмкость, пФ	не более 50
		Длительность, мкс	10
5	Устойчивость к механическим воздействиям	Группа исполнения по ГОСТ Р 52931-2008	L1
6	Устойчивость к воздействию температуры и влажности	Группа исполнения по ГОСТ Р 52931-2008	B3
7	Знак защиты от внешних воздействий		IP54
8	Температура окружающей среды, °С		от +5 до +40
9	Габаритные размеры, не более, мм		200x240x155
10	Масса, не более, кг		1,8
11	Сопротивление изоляции силовых цепей относительно друг друга, не менее, МОм		20
12	Средняя наработка на отказ, не менее, ч		24000
13	Срок службы, не менее, лет		8

Знак утверждения типа

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

Комплектность

№/№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Блок обработки данных 1Вега-03	1 шт.	Поставляется по требованию заказ- чика
2	Вставка плавкая, 250 мА	1 шт.	
3	Клавиатура, IBM/PC	1 шт.	
4	Блок обработки данных 1Вега-03	1 экз.	
	Паспорт и руководство по эксплуатации		
5	Блоки обработки данных 1Вега-03	1 экз.	
	Методика поверки		

Поверка

осуществляется по документу МП 54505-13 «ГСИ. Блоки обработки данных 1Вега-03. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ООО «НМОП» 03.04.2013 года.

Средства поверки приведены в таблице3:

Таблица 3

№/№ 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.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в технической документации на блоки обработки данных 1Вега-03.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к блокам обработки данных 1Вега-03

ТУ 4213-003-60231190-2011 Блоки обработки данных 1Вега-03. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

ООО "КРОНА"

ул. Мориса Тореза, д. 13А, г. Самара, Самарская обл., 443093,

тел./факс 8(846) 93-09-222, 932-46-46

E-mail: krona163@bk.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Независимое Метрологическое Обеспечение Потребителя»

(ГЦИ СИ ООО «НМОП»)

Адрес: 420080, г. Казань, ул. Восстания, д.49

Тел/факс: (843) 555-78-37

e-mail: nmop@bk.ru

Регистрационный номер в Госреестре № 30142-10

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.