

Акционерное общество “Aswega”



20263-04

**СЧЕТЧИКИ ЖИДКОСТИ**

**VA2305M**

Паспорт

AW.408.19.XXP

**Полезная модель**

# 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Счетчики жидкости VA2305M (в дальнейшем - счетчики) предназначены для измерения нарастающим итогом объема протекающей через них холодной или горячей жидкости (теплоносителя) с удельной электрической проводимостью от  $10^{-3}$  до 10 См/м, а также преобразования расхода жидкости в выходной электрический частотный сигнал с заданной ценой импульса (импульсный сигнал).

**ВВ! Конструкция счетчиков имеет вид правовой защиты – Полезная модель.**

Счетчики применяются как самостоятельные приборы и в составе тепло-счетчиков для коммерческого и технологического учета объема жидкости (теплоносителя) в системах тепло- и водоснабжения жилых, общественных, коммунально-бытовых зданий, промышленных предприятий, в том числе в пищевой промышленности, а также для использования в автоматизированных системах учета и контроля.

Счетчики **измеряют и**, в зависимости от исполнения (при наличии индикатора), **индицируют**:

- значения общего объема протекшей через счетчик жидкости в прямом  $V_0$  и, при соответствующем заказе, в обратном  $V_{0-}$  направлении, накопленного суммарным итогом за все время его работы в исправном состоянии;

- значения нормированного объема в прямом  $V_C$  и, при соответствующем заказе, в обратном  $V_{C-}$  направлении, накопленного счетчиком суммарным итогом в течение времени, когда значение расхода находилось в диапазоне измерения с нормированной погрешностью;

- значение расхода протекающей через счетчик жидкости;

- время нахождения счетчика во включенном состоянии  $T_0$ ;

- время нахождения счетчика в исправном состоянии  $T_n$ ;

- два времени счета нормированного объема в прямом  $T_C$  и, при соответствующем заказе, в обратном  $T_{C-}$  направлении;

- наличие ошибок в работе счетчика.

Счетчики по заказу потребителя могут иметь стандартный последовательный интерфейс RS232 или RS485, через который можно считывать все вышеперечисленные параметры.

Счетчик функционально состоит из:

- первичного измерительного преобразователя ЕКМ фланцевого подсоединения (далее – первичный преобразователь);

- электронного блока, конструктивно расположенного на первичном преобразователе и осуществляющего измерение расхода, преобразование его в выходной электрический частотный сигнал, измерение и накопление объемов и диагностику самого счетчика.

1.2 Значения наибольших расходов счетчиков для различных условных диаметров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условный диаметр, D <sub>n</sub> , мм	10	15	25	40	50	80	100
Наибольший расход, Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч	3,15	6,30	20,00	50,00	80,00	200,00	315,00

1.3 Счетчики имеют следующие выходные электрические сигналы:

- частотный (OUT) с заданной по заказу потребителя ценой импульса в соответствии с таблицей 2;

- частотный (TEST) с ценой импульса в 10 раз меньше, чем по выходу OUT;

- стандартные сигналы интерфейса RS232 или RS485.

**Примечание** – Выход частотных сигналов представляет собой оптореле с замыкающим контактом со следующими параметрами:

- максимальный коммутируемый постоянный ток не более 0,1 А;
- максимальное коммутируемое постоянное напряжение не более 60 В;
- время нахождения в замкнутом состоянии 5 мс;
- сопротивление в замкнутом состоянии не более 2 Ом.

Таблица 2

Условный диаметр счетчиков, D <sub>n</sub> , мм	Цена импульса электрического частотного сигнала на выходе (OUT), с, л/имп				
	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2
10	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2
15	0,02	0,05	0,10	0,2	0,5
25	0,10	0,20	0,50	1,0	2,0
40	0,20	0,50	1,00	2,0	5,0
50	0,25	1,00	2,00	5,0	10,0
80	1,00	2,00	5,00	10,0	20,0
100	1,00	2,00	5,00	10,0	20,0

1.4 Счетчики с возможностью измерения объемов в прямом и обратном направлении потока жидкости имеют дополнительный выходной сигнал направления потока жидкости - замыкающий контакт оптореле с электрическими параметрами, аналогичными выходному частотному сигналу (при обратном направлении потока жидкости контакт постоянно замкнут).

1.5 Счетчики в зависимости от наличия индикатора, реверса и интерфейса имеют исполнения, приведенные в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение документа	Индикатор		Реверс		Интерфейс		
	нет	есть	нет	есть	нет	RS232	RS485
AW.408.19.01X	x		x		x		
AW.408.19.02X	x		x			x	
AW.408.19.03X	x		x				x
AW.408.19.04X	x			x	x		
AW.408.19.05X	x			x		x	
AW.408.19.06X	x			x			x
AW.408.19.07X		x	x		x		
AW.408.19.08X		x	x			x	
AW.408.19.09X		x	x				x
AW.408.19.10X		x		x	x		
AW.408.19.11X		x		x		x	
AW.408.19.12X		x		x			x

Условное обозначение исполнений счетчиков без индикатора - VA2305M, с индикатором – VA2305MA.

1.6 Счетчики имеют три или четыре (при соответствующем заказе) счетчика времени наработки, обеспечивающих отсчет времени нахождения счетчика во включенном состоянии  $T_0$ , в исправном состоянии  $T_n$  и времени работы в режиме накопления нормированного объема жидкости, протекающего через счетчик в прямом направлении  $T_C$  или в обратном направлении  $T_{C-}$ .

Относительная погрешность отсчета времени не более  $\pm 0,05\%$  и гарантируется параметрами применяемых комплектующих элементов счетчиков времени наработки.

1.7 Значения давления в трубе счетчиков:

- рабочего 2,5 МПа ( $25 \text{ кгс/см}^2$ );
- пробного 3,8 МПа ( $38 \text{ кгс/см}^2$ ).

1.8 Максимальная температура жидкости в трубе первичного преобразователя счетчиков:

150 °С – для счетчиков исполнений VA2305M (без индикатора);

120 °С – для счетчиков исполнений VA2305MA (с индикатором).

1.9 Питание счетчиков осуществляется от стабилизированного источника постоянного тока номинальным напряжением от 6 до 8 В.

1.10 Ток, потребляемый счетчиками, не превышает 200 мА.

1.11 Масса счетчиков в зависимости от условного диаметра трубы соответствует значениям, приведенным в таблице 4, с допуском отклонением  $\pm 10\%$ .

Таблица 4

Условный диаметр, $D_n$ , мм						
10	15	25	40	50	80	100
Масса счетчиков, кг						
4,3	4,5	5,4	8,6	10,3	14,6	18,4

1.12 Пределы максимально допускаемой относительной погрешности измерения объема и преобразования расхода жидкости в выходной электрический частотный сигнал с заданной ценой импульса, в сигнал интерфейса и индикации расхода жидкости, а также измерения и индикации объема жидкости нарастающим итогом  $\delta$ , %, для прямого и обратного (при соответствующем заказе) направления потока жидкости равны приведенным в таблице 4а.

Таблица 4а

Условный диаметр, $D_n$ , мм	Исполнение 1		Исполнение 2			
	Пределы максимально допускаемой относительной погрешности, $\delta$ , %					
	$\pm 1$		$\pm 1$		$\pm 2^*$	
	Диапазон расхода, $m^3/ч$					
	$0,001 \cdot q_{max}$	$q_{max}$	$0,01 \cdot q_{max}$	$q_{max}$	$0,001 \cdot q_{max}$	$0,01 \cdot q_{max}$
10	0,00315	3,15	0,0315	3,15	0,00315	0,0315
15	0,0063	6,30	0,063	6,30	0,0063	0,063
25	0,02	20,0	0,2	20,0	0,02	0,2
40	0,05	50,0	0,5	50,0	0,05	0,5
50	0,08	80,0	0,8	80,0	0,08	0,8
80	0,2	200,0	2,0	200,0	0,2	2,0
100	0,315	315,0	3,15	315,0	0,315	3,15

\* В точке  $0,01q_{max}$  пределы максимально допускаемой относительной погрешности равны  $\pm 1\%$ .

1.13 Счетчики обеспечивают круглосуточную работу.

1.14 Средний срок службы счетчиков не менее 12 лет.

1.15 Шифр исполнения счетчиков, приведенный в разделе “Свидетельство о приемке”, означает следующее:

Счетчик жидкости VA2305M

<b>Исполнение счетчика:</b>								
с индикатором	A							
без индикатора (символ отсутствует)								
<b>Пределы максимально допускаемой относительной погрешности:</b>								
1) $\pm 1\%$ в диапазоне расхода от $0,001q_{max}$ до $q_{max}$						1		
2) $\pm 1\%$ - в диапазоне расхода от $0,01q_{max}$ до $q_{max}$ ; $\pm 2\%$ - в диапазоне расхода от $0,001q_{max}$ до $0,01q_{max}$						2		
<b>Блок питания:</b>								
без блока питания							0	
AD5101A (без аккумулятора, без индикатора)							1	
AD5101B (с аккумулятором, без индикатора)							2	
AD5101C (без аккумулятора, с индикатором)							3	
AD5101D (с аккумулятором, с индикатором)							4	
<b>Условный диаметр счетчика:</b>								
							10	
							15	
							25	
							40	
							50	
							80	
							100	
<b>Измерение объема и преобразование расхода жидкости в выходные сигналы:</b>								
только в прямом направлении								D
в прямом и обратном направлении								R
<b>Цена импульса:</b> (в соответствии с таблицей 2)								
<b>Стандартный последовательный интерфейс:</b>								
нет								0
RS232								1
RS485								2

## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки счетчиков соответствует указанному в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
AW.408.19.XXX	Счетчик жидкости VA2305M с условным диаметром $D_n$ из ряда: 10, 15, 25, 40, 50, 80, 100 мм	1 шт.	В соответствии с договором на поставку (заказом)
	<i>Комплект монтажных частей</i>		
DIN 46212	Наконечник № 16-2728-11	2 шт.	
	<i>Инструменты и принадлежности</i>		
	Ключ WAGO	1 шт.	
	<i>Документация</i>		
AW.408.19.X1R	Инструкция. Счетчики жидкости VA2305M. Методика поверки	1 экз.	
AW.408.19.XXN	Счетчики жидкости VA2305M. Руководство по эксплуатации	1 экз.	
AW.408.19.XXP	Счетчики жидкости VA2305M. Паспорт	1 экз.	
	<b>Поставка по специальному заказу</b>		
	Блок питания:		
AW.410.19.01X	AD5101A (без аккумулятора, без индикатора)	1 шт.	
AW.410.19.02X	AD5101B (с аккумулятором, без индикатора)		
AW.410.19.03X	AD5101C (без аккумулятора, с индикатором)		
AW.410.19.04X	AD5101D (с аккумулятором, с индикатором)		
	Модуль интерфейсный:		
AW.426.31.01X	RS232	1 шт.	
AW.426.35.01X	RS485		
ДЦВ4.075.019	Комплект монтажных фланцев	1 компл.	
	<i>Программное обеспечение</i>		
	Программа пользовательская “VA2305M Tools”	1 дискета	
AW.408.19.X2D	Интерфейс последовательный пользовательский счетчиков жидкости VA2305M. Руководство программиста	1 экз.	

### 3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик жидкости VA2305M  -  -  -  -  -  -  № \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ЕЕ 10097265 ТТ 25-03 и признан годным для эксплуатации.

Материал электродов \*: AISI 316L, AISI 904L, Hastelloy C-4, титан

Наибольший расход,  $Q_{\max}$  = \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч

Наименьший расход,  $Q_{\min}$  = \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч

Цена импульса электрического частотного сигнала на выходе,  $c$  = \_\_\_\_\_ л/имп

#### Ответственный за приемку

МП

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

#### Госповеритель

МП

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

\_\_\_\_\_  
\* вариант исполнения подчеркнут

### 4 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Счетчик жидкости VA2305M\_\_ № \_\_\_\_\_ упакован согласно требованиям конструкторской документации.

\_\_\_\_\_  
должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

## 5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки счетчиков.

5.3 Гарантия распространяется только на счетчики, не имеющие механических повреждений, и у которых не нарушены пломбы и защитные наклейки.

5.4 Счетчики, у которых во время гарантийного срока будет обнаружено несоответствие требованиям технических условий, восстанавливаются или заменяются предприятием-изготовителем или организацией, имеющей договор с предприятием-изготовителем.

5.5 Счетчики, представляемые на предприятие-изготовитель для ремонта, должны быть в полном комплекте и в паспорте должна быть заполнена таблица 6. Допускается представлять счетчики без монтажного комплекта.

5.6 При нарушении пломб и защитных наклеек, правил монтажа, правил эксплуатации, при невыполнении п. 5.5 настоящего паспорта, претензии по гарантии не принимаются.

5.7 Выполнение гарантийных обязательств возлагается на организацию, которая имеет договор с предприятием-изготовителем.

Перечень пунктов гарантийного обслуживания счетчиков приведен в приложении А.

Гарантийное обслуживание счетчиков на территории г. Москвы и Московской области производит ЗАО "Асвега-М",

адрес: 111396, г. Москва, ул. Фрязевская, 10;

тел./факс: (095) 303-08-29, 303-39-37, 303-65-44, 303-82-41;

e-mail: aswegam@aswegam.ru, info@aswegam.ru.

Гарантийное обслуживание счетчиков на территории Украины производит ЗАО "Асвега-У",

адрес: офис 804, ул. Соломенская, 1, г. Киев, Украина, 03035;

тел./факс: (044) 248-71-11, 244-94-25;

e-mail: aswega@stackman.com.ua.

## 6 СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, РЕМОНТАХ, ПОВЕРКАХ

6.1 Сведения о вводе в эксплуатацию, ремонтах, поверках счетчиков приведены в таблице 6.

Таблица 6

Дата	Наименование работы	Кто проводил	Подпись и оттиск клейма

## 7 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

7.1 Специальные требования по утилизации счетчиков не предъявляются.

Приложение А  
(справочное)

Перечень пунктов гарантийного обслуживания счетчиков

Город	Фирма	Адрес, телефон, факс
1 Эстония, г. Таллинн	АО “ASWEGA”	АО “Aswega” Lastekodu, 48 Tallinn, 10144 Estonia тел. (810-372) 6-014-256, 6-014-258 факс 6-014-252 E-mail: service@aswega.ee
2 Россия, г. Москва	ЗАО “АСВЕГА-М”	111396, Россия, г. Москва, ул. Фрязевская, д.10 (2-этаж), ст. М “Новогиреево” тел./факс (095) 303-08-29, 303-39-37, 303-65-44, 303-82-41 E-mail: aswegam@aswegam.ru
3 Россия, г. Санкт-Петербург	ООО “ТЕРМО”	190000, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. 10-я Красноармейская, 15, офис 409 ст. М “Балтийский вокзал” тел./факс (812) 575-00-38, 575-00-49 E-mail: termors@mail.sbpnit.ru
4 Россия, г. Бугульма	НПО “НТЭС”	423200, Россия, Татарстан, г. Бугульма, ул. М.Джалиля, д.68, а/я 272 тел./факс (85514) 4-91-09, 4-21-29 E-mail: nponts@tatais.ru
5 Россия, г. Братск	ООО “ЖИЛКОМСЕРВИС”	665708, Россия, г. Братск-8, ул. Подбельского, д.26 тел./факс (3953) 41-05-54, 41-59-22, 41-14-55
6 Россия, г. Брянск	ГУП “БРЯНСККОММУН- ЭНЕРГО”	241033, Россия, г. Брянск, пр. Ст. Димитрова, д.43 тел. (0832) 74-15-67, 41-47-78 факс (0832) 74-45-45
7 Россия, г. Вологда	ЗАО “ЭЛЛИ”	160009, Россия, г. Вологда, ул. Мира, д. 23 тел. (8172) 72-15-83 тел./факс (8172) 72-97-89 E-mail: elli@vcom.ru
8 Россия, г. Вологда	ООО “ТЕХНОСЕРВИС”	160004, Россия, ул. Вологда, ул. Гончарная, д.2а тел. (8172) 51-03-51 тел./факс (8172) 51-00-30 E-mail: texnoservice@nm.ru

Город	Фирма	Адрес, телефон, факс
9 Россия, г. Воскресенск	ОАО ВОСКРЕСЕНСКИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ	140200, Россия, Московская обл., г. Воскресенск, ул. Заводская, д.1 тел. (09644) 422-54, 421-50 тел./факс (09644) 269-51 E-mail: m_andr@vmu.ru
10 Россия, г. Екатеринбург	НПФ “ЭНТАЛЬПИЯ”	620062, Россия, г. Екатеринбург, пр. Ленина, д.69/2, к.45 тел. (343) 231-44-20 факс (343) 242-15-24 E-mail: entalpy@mail.ur.ru
11 Россия, г. Ижевск	ООО ПМП “ЭНЕРГОСЕРВИС”	426033, Россия, г. Ижевск, ул. 30 лет Победы, 7а, а/я 5251 тел. (3412) 48-02-17, 48-02-00, 48-00-46 факс (3412) 48-02-04 E-mail: e-service@izh.com E-mail: uchastok@e-service.izh.com
12 Россия, г. Иркутск	ЗАО “ТЕПЛОСЧЕТЧИК”	664038, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.130, офис 126 тел. (3952) 42-88-73, 51-05-08 факс (3952) 42-89-37 E-mail: teplos@list.ru
13 Россия, г. Красноярск	ООО Технический центр “ЭЛЕКТРУМ”	660062, Россия, г. Красноярск, ул. Высотная, д. 4а тел./факс (3912) 47-95-01, 47-95-02, 47-95-03 E-mail: electrum@q-service.ru
14 Россия, г. Новосибирск	ООО НПП “СИБЭНЕРГОУЧЕТ”	630024, Россия, г. Новосибирск, ул. Мира, д. 58, а/я 102 тел./факс (3832) 11-92-24, 11-92-25 E-mail: sen@online.nsk.ru
15 Россия, г. Самара	ЗАО “ТЕПЛОТЕХНИЧЕС- КИЕ ИЗМЕРЕНИЯ”	446201, Россия, г. Самара, ул. Киевская, д. 5а тел./факс (846) 247-88-70, 247-89-00, 241-80-81 E-mail: tti@ma-samara.ru
16 Россия, г. Сыктывкар	МУП “СЫКТЫВКАРСКИЙ ВОДОКАНАЛ”	167001, Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 51 тел./факс (8212) 31-19-69, 43-93-24
17 Россия, г. Тамбов	ООО “КОНТУР”	392002, Россия, г. Тамбов, ул. Энгельса, д. 92 тел./факс (0752) 200-691, 204-113

Город	Фирма	Адрес, телефон, факс
18 Россия, г. Тольятти	ОАО “ТЕВИС”	445043, Россия, г. Тольятти, ул. Коммунальная, 29 тел. (8482) 39-02-34, 34-11-57 тел./факс (8482) 39-36-24 E-mail: Y.Viounov@tevis.attack.ru
19 Россия, г. Хабаровск	ООО “ЛЭРС”	680033, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 221-А тел./факс (4212) 71-50-97, 71-54-42 E-mail: info@lers.ru
20 Россия, г. Череповец	ООО “ЭЛЛИС”	162612, Россия, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Гоголя, д. 43, ул. Командарма Белова, 36 тел. (8202) 28-20-40, 28-80-03 факс (8202) 23-04-69 E-mail: ellis60@bk.ru
21 Казахстан, г. Алматы	ТОО “БИРЛИК”	480012, Казахстан, г. Алматы, ул. Казыбек би, 124а тел. (3272) 53-64-20, 53-64-26 факс (3272) 53-64-25 E-mail: birlik@newmail.ru
22 Казахстан, г. Костанай	ТОО ПКФ “ТЕПЛОСЕРВИС”	458000, Казахстан, г. Костанай, ул. Баймагамбетова тел./факс (3142) 53-90-10 E-mail: teploimpuls@mail.ru
23 Украина, г. Киев	ЗАО “АСВЕГА-У”	03035, Украина, г. Киев, ул. Соломенская, 1, офис 804 тел./факс (00380-44) 244-94-25, 248-71-11 E-mail: aswega@stackman.com.ua
24 Украина, г. Киев	НПП “ТЕХПРИЛАД”	04073, Украина, г. Киев, пер. Куреневский, д. 4/9 тел. (00380-44) 467-26-30, 467-26-40, 467-26-60, факс (00380-44) 467-26-64 E-mail: techpril@i.kiev.ua

