

20142



**РАСХОДОМЕРЫ-СЧЕТЧИКИ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ
УВР-011**

ПАСПОРТ

2020

10.1 Порядок предъявления рекламаций

При обнаружении неисправностей счетчика в течение гарантийного срока, а также в послегарантийный период предприятие-потребитель составляет рекламационный акт, в котором указывает:

- время хранения;
- общее число часов работы счетчика к моменту обнаружения неисправности;
- основные данные условий эксплуатации и хранения (температура и влажность окружающего воздуха, температура контролируемой среды, напряжение питания и т.п.);
- причина снятия счетчика с эксплуатации.

Рекламационный акт подписывается лицами, ответственными за эксплуатацию (хранение), руководителем (главным инженером) предприятия-потребителя, скрепляется печатью и направляется на предприятие-изготовитель.

В паспорте, в разделе 10.2 «Отметки о рекламациях» (графы 1,2,3), делается отметка о направлении рекламационного акта и его кратком содержании.

После устранения неисправности лицо, производившее ремонт, делает отметку в паспорте (раздел 10.2 «Отметки о рекламациях», графы 4, 5 и 6) с указанием причины неисправности, заменяемых элементов и даты проведения ремонта. Запись скрепляется подписью и печатью.

[illegible]

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1.1 Расходомеры-счетчики ультразвуковые УВР-011 (в дальнейшем —

счетчики) предназначены для измерения скорости потока и временных интервалов, а также вычисления объемного расхода и объема акустически прозрачных жидкостей, протекающих в напорных (полностью заполненных) трубопроводах в прямом и обратном направлении.

1.2 Счетчики можно использовать: для контроля технологических процессов в металлургической, химической и других отраслях промышленности; в системах водоснабжения и водоотведения; при учете, в том числе коммерческом, расхода воды, кислот, щелочей и других жидкостей.

1.3 Счетчики зарегистрированы в Государственных реестрах средств измерительной техники, допущенных к применению в Украине, России, Литве, Беларуси, Казахстане и Туркменистане.

1.4 Счетчики во взрывобезопасном исполнении имеют Свидетельство № 2168 ГИСЦ ВЭ о взрывозащищенности, Сертификат соответствия № РОСС UUA.ME92.B00927 и могут использоваться для учета горючих жидкостей.

1.5 Счетчики изготавливаются с накладными и врезными датчиками; одно-, двух-, трех-, четырех- и пятиканальные; в стационарном и мобильном исполнении. Датчики могут быть врезаны в измерительную секцию (с фланцами).

1.6 Счетчики состоят из двух или трех составных частей: блока электронного (БЭ) нескольких пар преобразователей электроакустических (ПЭА); блока питания и связи (БПС)- для приборов, БЭ которых не оборудованы ЖКИ. Количество ПЭА — одна...пять пар (в зависимости от модификации счетчика). ПЭА подключаются к БЭ коаксиальными радиочастотными кабелями длиной до 150 м.

1.7 Для выполнения метрологической поверки без вывода из эксплуатации, счетчики могут быть оборудованы встроенным кварцевым калибратором.

Счетчики отличаются числом каналов измерения расхода и конструктивным исполнением (таблица 1).

Таблица 1

Модификация	Исполнение	Конфигурация	Выходные сигналы	Вид интерфейса
A1*	2	3		
		A1.1/B	1 канал (1 пара ПЭА), врезные ПЭА	4
		A1.1/BC	1 канал (1 пара ПЭА), врезная секция	
		A1.2/B	2 канала (2 пары ПЭА), врезные ПЭА	
		A1.2/BC	2 канала (2 пары ПЭА), врезные секции	
		A1.2/P	2 канала (2 пары ПЭА), врезная секция и врезные ПЭА	
A2*		A2.1/H	1 канал (1 пара ПЭА), накладные ПЭА	Частотно-импульсный токовый (по заказу)
		A2.1/B	1 канал (1 пара ПЭА), врезные ПЭА	
		A2.1/BC	1 канал (1 пара ПЭА), врезная секция	
		A2.2/H	2 канала (2 пары ПЭА), накладные ПЭА	
		A2.2/B	2 канала (2 пары ПЭА), врезные ПЭА	
		A2.2/BC	2 канала (2 пары ПЭА), врезные секции	
		A2.2/P	2 канала (2 пары ПЭА), ПЭА разных типов	

исполнением (таблица 1).

Модификация	Исполнение	Конфигурация	Выходные сигналы	Вид интерфейса
A1*	2	3	4	5
	A1.1/B	1 канал (1 пара ПЭА), врезные ПЭА		
	A1.1/BC	1 канал (1 пара ПЭА), врезная секция		
	A1.2/B	2 канала (2 пары ПЭА), врезные ПЭА		
	A1.2/BC	2 канала (2 пары ПЭА), врезные секции		
A2*	A1.2/P	2 канала (2 пары ПЭА), врезная секция и врезные ПЭА	Частотно-импульсный	RS-232 или HART
	A2.1/H	1 канал (1 пара ПЭА), накладные ПЭА		
	A2.1/B	1 канал (1 пара ПЭА), врезные ПЭА		
	A2.1/BC	1 канал (1 пара ПЭА), врезная секция		
	A2.2/H	2 канала (2 пары ПЭА), накладные ПЭА		
	A2.2/B	2 канала (2 пары ПЭА), врезные ПЭА		
	A2.2/BC	2 канала (2 пары ПЭА), врезные секции	Частотно-импульсный, токовый (по заказу)	RS-232 или RS-485
	A2.2/P	2 канала (2 пары ПЭА), ПЭА разных типов		

10-2

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
A4	A4.2/H	2 канала (2 пары ПЭА), накладные ПЭА	Частотно-импульсный	RS-232 или RS-485
	A4.2/B	2 канала (2 пары ПЭА), врезные ПЭА		
	A4.2/BC	2 канала (2 пары ПЭА), врезная секция		
	A4.4/H	4 канала (4 пары ПЭА), накладные ПЭА		
	A4.4/B	4 канала (4 пары ПЭА), врезные ПЭА		
	A4.4/BC	4 канала (4 пары ПЭА), врезная секция		
A5*	A4.4/P	4 канала (4 пары ПЭА), ПЭА разных типов	Частотно-импульсный	RS-232
	A5.5/B	5 каналов (5 пар ПЭА), врезные ПЭА		
	A5.5/BC	5 каналов (5 пар ПЭА), врезные секции		
* - комплектуются БПС (по заказу)				

1.8 Счетчики модификации A5 (по заказу — и счетчики модификаций A1 и A2) выпускаются с герметичным БЭ и выносным БПС для питания от сети 220 В.

1.9 Модификация счетчика — УВР-011A2.1/Z (1-канальный, стационарный/мобильный, с врезными секциями/врезными/накладными датчиками)

нужное зачеркнуть

1.10 Предприятие-изготовитель — Частное Акционерное Общество «ТАХИОН».

Адрес: Украина, 61202, г. Харьков, ул. Ахсарова, 11, к. 18.

Для переписки: 61052, г. Харьков-52, а/я 302.

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ

5.1 Расходомер-счетчик ультразвуковой УВР-011, 1-канальный, модификация УВР-011 A2.1/Z, исполнение общепромышленное/взрывозащищенное, заводской № 20142, соответствует требованиям ТУ У 24487975.001-97 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска «20» июня 2020 г.

Представитель предприятия-изготовителя ОТК Токарева Н.С.

5.2 Расходомер-счетчик ультразвуковой УВР-011, 1-канальный, заводской № 20142, на основании результатов поверки признан годным и допущен к эксплуатации.

Персонал, проводивший работы по поверке ИХ А20 «25» июня 2020 г.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Расходомер-счетчик ультразвуковой УВР-011, заводской № 20142, подвергнут на предприятии «Тахион» консервации согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата консервации «__» __ 20__ г.

Срок консервации _____

Консервацию произвел _____

Изделие после консервации принял _____

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Расходомер-счетчик ультразвуковой УВР-011, 1-канальный, заводской № 20142, упакован на предприятии «Тахион» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки «03» 07 2020 г.

Упаковку произвел ИХ

Изделие после упаковки принял _____

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ТУ У 24487975.001-97 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок устанавливается 12 (двенадцать) месяцев со дня приобретения счетчика.

8.3 Гарантия не распространяется на приборы, вышедшие из строя вследствие стихийных бедствий (наводнение, землетрясение, пожар, удар молнии), а также вследствие воздействия высоковольтного либо сетевого (≈ 220 В, 50 Гц) напряжения на сигнальные входы счетчика.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Зав. №
Расходомер-счетчик ультразвуковой УВР-011А2.1/З, в том числе:		
Блок электронный УВР-011А2.1-К БЭ	1 шт.	№ 20142
<i>Принадлежности для стационарного счетчика, в том числе:</i>		
Монтажная коробка для ПЭА	2 шт.	
Бобышка Н10	2 шт.	
<i>Эксплуатационная документация:</i>		
Расходомер-счетчик ультразвуковой УВР-011. Пас-порт	1 экз.	
Расходомеры-счетчики ультразвуковые УВР-011.	1 экз.	1 экз. на три счетчика в один адрес
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Инструкция. Расходомеры-счетчики ультразвуковые УВР-011. Методика поверки	1 экз.	
Инструкция оператору ЭВМ по работе с расходомерами-счетчиками УВР-011*	1 экз.	
Программное обеспечение для работы со счетчиками УВР-011 (на дискетах)*	1 экз.	
* — По отдельному заказу		

4 ХАРАКТЕРИСТИКИ

Код идентификации программного обеспечения UVR011v4.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диаметр условного прохода трубопровода DN в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Тип ПЭА	Ду, мм, для модификаций		
	A	A2, A4	A5
Накладные	-	от 50 до 3 000	-
Врезные	от 80 до 3 000	от 300 до 7 000	-
Врезные секции	от 25 до 200	от 25 до 1 600	от 100 до 1 400

2.2 Толщина стенки трубопровода — от 1,5 до 30 мм.

2.3 Диапазон измерения скорости потока:

— для модификации A при использовании врезных датчиков — от 0,07 до 10,0 м/с;

— для модификаций A2 и A4 и модификации A с накладными датчиками — от 0,1 до 10,0 м/с;

— для модификации A5 — от 1,0 до 10,0 м/с.

Примечание. — В диапазоне скоростей потока от 0 до 0,07 (0,1; 1,0) м/с счетчики выделяют измерения, погрешность которых не нормируется.

2.4 Значения минимального Q_1 , переходного Q_2 и максимального расхода Q_3 указаны в таблице 3 (D — численное значение DN, м).

Таблица 3

Расход, м ³ /ч	Мод. А1	Мод. А2, А4		Мод. А5
	врезные ПЭА	накладные ПЭА	врезные ПЭА	врезные ПЭА
Q_1	$198 \cdot D^2$	$282,7 \cdot D^2$	$282,7 \cdot D^2$	$282,7 \cdot D^2$
Q_2	$(0,3/D) \cdot Q_1$, при $D < 0,3$ м Q_1 при $D \geq 0,3$ м	$(0,83/D) \cdot Q_1$ при $D < 0,83$ м Q_1 при $D \geq 0,83$ м	$(0,4/D) \cdot Q_1$, при $D < 0,4$ м Q_1 при $D \geq 0,4$ м	$5 \cdot Q_1$
Q_3	$143 \cdot Q_1$	$100 \cdot Q_1$	$100 \cdot Q_1$	$100 \cdot Q_1$

2.5 Основная относительная погрешность измерения счетчиками текущего расхода Q и объемов жидкости при регистрации результатов по показывающему устройству, сигналам импульсного выхода и ЭВМ лежит в пределах, указанных в таблице 4.

Таблица 4

Тип ПЭА	Мод. А1	Мод. А2, А4		Мод. А5
		по каждому каналу	двухканальный режим*	
Накладные	$Q \geq Q_1$ $\pm 1,5$	$Q \geq Q_1$ $\pm 1,5$	$Q \geq Q_1$ $\pm 1,0$	$Q \geq Q_1$ $\pm 0,25$
Врезные	± 1	± 1	± 1	$\pm 0,15$

* — В двухканальном режиме результат формируется как среднее по показаниям двух каналов счетчика, которые одновременно измеряют расход в одном сечении трубопровода.

2.6 В диапазоне объемного расхода жидкости от от 1,5 Q₁ до Q₂ счетчики модификации А2 обеспечивают измерения с относительной погрешностью $\pm 2,5\%$.

2.7 Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения объемного расхода счетчиков модификации А2 при использовании выходного сигнала постоянного тока — $\pm 1,2\%$.

2.10 Абсолютная погрешность измерения времени лежит в пределах ± 2 с за сутки.

2.8 Пределы основной абсолютной погрешности счетчиков модификации А2 при измерении толщины стенки трубопровода (в комплекте с толщиномерной приставкой) — не более $\pm 0,2$ мм.

2.9 Сведения о перекаченных объемах жидкости за отчетные интервалы времени (часы, дни, месяцы, годы) регистрируются в энергонезависимом архиве.

2.10 Счетчик выдает сигналы информационной связи для обмена с ЭВМ. Вид интерфейса — RS-485 или RS-232 (см. таблицу 1). Скорость обмена для модификаций:

- А1 (с выносным блоком питания и связи) — 1 200 бод;
- А1 с автономным питанием — 2 400 бод;
- А2 и А4 — 9 600 бод;
- А5 — 19 200 бод.

Интерфейсный узел гальванически развязан от счетчика (кроме модификации А1).

2.11 Электропитание счетчиков осуществляется:

- а) модификации А — постоянным током напряжением 3,6 В от встроенного гальванического элемента либо постоянным током напряжением от 6 до 9 В через выносной блок питания от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В;
- б) модификации А1 — от сети переменного тока с номинальным напряжением от 187 до 242 В либо от источника постоянного тока (аккумулятора) с напряжением от 11 до 14 В;
- в) стационарных модификаций А2, А4 — от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В либо от источника постоянного тока (аккумулятора) с напряжением от 11 до 14 В;
- г) мобильных модификаций А2 — от встроенной аккумуляторной батареи напряжением 6 В либо от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В через выносной блок питания;
- д) стационарных модификаций А5 — от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В.

2.12 Мощность, потребляемая от сети переменного тока, не превышает для счетчиков модификаций:

- А1 — 4 В·А;
- А2 и А4 — 7 В·А (25 В·А с БПС);
- А2 и А5 — 25 В·А.

2.13 Данные о габаритных размерах и массе составных частей счетчиков приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование составной части	Габаритные размеры, мм не более	Масса, кг не более
Блок электронный: модификации А модификации А2, А4 стационарный модификации А2 мобильный модификации А2 в герметичном исполнении	145 × 85 × 60 290 × 245 × 125 235 × 110 × 65 Ø130 × 140	0,5 1,7 0,80 2,3
Блок питания и связи: модификации А модификации А2, А5	140 × 90 × 60 215 × 160 × 105	0,5 2,5
Преобразователь электроакустический: взрывозащищенного исполнения общепромышленного исполнения с магнитным прижимом	60 × 40 × 35 65 × 40 × 40 80 × 60 × 52	0,2 0,15 0,7

2.14 Климатические условия эксплуатации:

- для БЭ — диапазон рабочих температур от 5 до 50 °С, влажность до 80 %;
- для накладных и врезных ПЭА, врезных секций — диапазон рабочих температур от минус 20 до 150 °С, влажность до 100 %, с конденсацией влаги.

Примечание — Накладные и врезные ПЭА счетчиков, поставляемых в Россию, устойчивы к воздействию рабочих температур от минус 50 до 50 °С, влажность до 95 %, без конденсации влаги.

2.15 Степень защиты составных частей счетчиков от проникновения воды, пыли и твердых частиц по ГОСТ 14254:

- IP56 — для БЭ стационарных счетчиков модификаций А1 и А4, БПС счетчиков модификаций А2 и А5;
- IP20 — БПС счетчиков модификации А1;
- IP45 — для БЭ мобильных счетчиков;
- IP67 — для герметичных БЭ счетчиков модификаций А2, А5;
- IP67 или IP68 (в соответствии с заказом) — для ПЭА.

2.16 Средний срок службы счетчиков — 15 лет, средняя наработка на отказ — 40 000 ч.