

СЧЕТЧИК ЖИДКОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ПРАМЕР-510

ПАСПОРТ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: pvr@nt-rt.ru || Сайт: <http://promserv.nt-rt.ru/>

Содержание

1	Основные сведения об изделии	5
2	Основные технические и метрологические характеристики	5
3	Комплект поставки	8
4	Гарантийные обязательства.....	8
5	Сведения о рекламациях	9
6	Свидетельство о приемке.....	10
7	Сведения о первичной поверке.....	11
8	Сведения о результатах периодических проверок.....	12
9	Свидетельство об упаковке	13
10	Свидетельство о продаже	13
11	Учет неисправностей при эксплуатации	14
	Приложение А (обязательное) Извещение о монтаже	15

1 Основные сведения об изделии

1.1 Счетчики жидкости ультразвуковые ПРАМЕР-510 (далее - счетчики) предназначены для измерения объема и объемного расхода жидких сред (как в прямом, так и в обратном направлении движения потока при заказе соответствующей модификации счетчика) в одном или двух наполненных трубопроводах и учета времени бесперебойной работы при учетно-расчетных и технологических операциях.

1.2 Область применения - в различных отраслях промышленности и коммунальном хозяйстве. Счетчики могут быть использованы в системах горячего и холодного водоснабжения, в централизованных системах питьевого водоснабжения и на объектах пищевой промышленности.

1.3 Счетчики допущены Федеральным бюджетным учреждением здравоохранения к применению в системах горячего и холодного водоснабжения, в централизованных системах питьевого водоснабжения и на объектах пищевой промышленности. Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции № 2694 от 29 июня 2011 г.

1.4 Подробное описание технических характеристик, устройства и принципа действия, а также сведения, необходимые для правильного монтажа и эксплуатации счетчика, изложено в «Счетчики жидкости ультразвуковые ПРАМЕР-510. Руководство по эксплуатации 407251.002 РЭ».

2 Основные технические и метрологические характеристики

2.1 Исполнение счетчика _____, модификация данного исполнения _____.

2.2 Параметры контролируемой среды:

- диапазон температур, °С от минус 20 до плюс 150;
- рабочее избыточное давление, МПа до _____ (1,6 или 2,5);
- кинематическая вязкость, м²/с, не более 5·10⁻⁶;
- объемное содержание газообразных включений и твердых примесей, %, не более 2,0.

2.3 Счетчик предназначен для эксплуатации при следующих условиях окружающей среды:

- температура, °С:
 - измерительный участок (ИУ) от минус 30 до плюс 55;
 - блок электронного преобразования (БЭП) от минус 10 до плюс 55;
- относительная влажность при температуре плюс 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги, % до 95;
- атмосферное давление, кПа от 84,0 до 106,7.

2.4 Питание счетчика осуществляется от сети переменного тока со следующими параметрами:

- напряжение, В от 187 до 242;
- частота, Гц (50±1).

2.5 Потребляемая мощность электроэнергии, ВА, не более 10.

2.6 Измерение реверсного потока _____ (да, нет).

2.7 Сопротивление электрических цепей питания БЭП относительно корпуса, МОм, не менее:

- при температуре окружающего воздуха $(20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 30 до 80 % 100;
- при температуре окружающего воздуха плюс $55 \text{ }^\circ\text{C}$ 5;
- при относительной влажности $(95 \pm 3) \%$ 5.

2.8 Изоляция электрических цепей питания БЭП относительно корпуса выдерживает в течение 1 мин воздействие испытательного напряжения 1500 В синусоидального переменного тока частотой 50 Гц.

2.9 Группа исполнения по ГОСТ Р 52931 не хуже, чем:

- по устойчивости к воздействию окружающей среды:
 - для ИУ С4;
 - для БЭП С3;
- по устойчивости к механическим воздействиям L1.

2.10 Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254 не хуже, чем:

- для ИУ IP67;
- для БЭП IP55.

2.11 Счетчик устойчив к воздействию внешнего постоянного магнитного поля напряженностью до 40 А/м и переменного магнитного поля частотой 50 Гц и напряженностью до 40 А/м.

2.12 Счетчик в транспортной таре выдерживает без механических повреждений и без ослабления креплений механико-динамические воздействия в трех взаимно перпендикулярных направлениях с параметрами ударов:

- длительность, мс 16;
- ускорение, м/с^2 98.

2.13 Счетчик в транспортной таре выдерживает воздействие пониженной (минус $50 \text{ }^\circ\text{C}$) и повышенной (плюс $50 \text{ }^\circ\text{C}$) температуры.

2.14 Счетчик в транспортной таре влагопрочен при воздействии повышенной влажности воздуха до 95 % при температуре плюс $35 \text{ }^\circ\text{C}$ и более низких температурах, без конденсации влаги.

2.15 Максимальные (Q_{\max}), переходные (Q_p) и минимальные (Q_{\min}) значения измеряемых объемных расходов в зависимости от Ду ИУ и способа градуировки счетчика приведены в таблице 1.

Таблица 1

Расход, м ³ /ч 1)	Ду ИУ, мм							
	40	50	65	80	100	125	150	200
Q_{\max}	50	70	125	200	300	450	630	800
Q_{\min}	0,5	0,7	1,25	2,0	3,0	4,5	6,5	12

Примечания

1 Скорость потока жидкости при Q_{\max} не превышает 11 м/с.

2 Q_{\max} , Q_p и Q_{\min} в м³/ч для ИУ с Ду от 100 мм и более при косвенном способе градуировки счетчика определяются по формулам:

$$Q_{\max} = 0,03 \cdot \text{Ду}^2, \quad (1)$$

$$Q_p = Q_{\max}/50, \quad (2)$$

$$Q_{\min} = Q_{\max}/100, \quad (3)$$

где Ду – диаметр условного прохода ИУ.

1) Значения расходов при проливном способе градуировки счетчика.

2.16 Пределы допускаемых основных относительных погрешностей при преобразовании объема в выходные электрические сигналы, при представлении объема и объемного расхода на индикаторе, при преобразовании объемного расхода в выходной сигнал постоянного тока, %:

- для счетчиков исполнений 01, 02:
 - при проливном способе градуировки:
 - от Q_{\min} до Q_{\max} $\pm 1,5$;
 - при косвенном способе градуировки:
 - от Q_{\min} до Q_p $\pm 2,0$;
 - от Q_p до Q_{\max} $\pm 1,5$;
- для счетчиков исполнения 03:
 - при проливном способе градуировки:
 - от Q_{\min} до Q_{\max} $\pm 1,0$;
 - при косвенном способе градуировки:
 - от Q_{\min} до Q_p $\pm 1,5$;
 - от Q_p до Q_{\max} $\pm 1,0$.

Примечания

1 Q_{\max} и Q_{\min} в зависимости от Ду ИУ при проливном способе градуировки счетчиков приведены в таблице 1.

2 Q_{\max} , Q_p и Q_{\min} при косвенном способе градуировки счетчиков рассчитываются по формулам 1, 2 и 3 соответственно, приведенным в таблице 1.

2.17 Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчиков модификаций с ЖКИ при измерении времени бесперебойной работы, %, не более $\pm 0,01$.

2.18 Дополнительная погрешность от изменения напряжения питающей сети и температуры окружающей среды в пределах рабочих условий эксплуатации не превышает 0,35 от пределов соответствующих основных погрешностей.

2.19 Средняя наработка на отказ, ч, не менее 50000.

2.20 Средний срок службы, лет, не менее 12.

2.21 Межповерочный интервал, года 4.

3 Комплект поставки

3.1 Комплект поставки счетчика указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Счетчик жидкости ультразвуковой	ПРАМЕР-510	1	Исполнение и модификация согласно заказу
Паспорт	407251.002 ПС	1	–
Руководство по эксплуатации	407251.002 РЭ	1	Допускается одно РЭ на 2 счетчика
Высокочастотный кабель с волновым сопротивлением 50 Ом	–	м	Длина в соответствии с заказом, но не более 150 м ^{*)}
*) По спецзаказу возможно изготовление счетчика с длиной кабеля до 500 м.			

4 Гарантийные обязательства

4.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям технических условий ТУ 407251.002 при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

4.2 Гарантийный срок хранения – 6 мес со дня приемки отделом технического контроля (службой качества) предприятия-изготовителя в соответствии с условиями хранения.

4.3 Гарантийный срок эксплуатации – 12 мес со дня продажи счетчиков.

4.4 Изготовитель обеспечивает ремонт или замену счетчика в целом или отдельных блоков в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения в соответствии с эксплуатационной документацией. Периодическая поверка в состав работ по гарантийным обязательствам не входит.

4.5 Изготовитель несет гарантийные обязательства при выполнении

следующих условий:

- не нарушены пломбы изготовителя (регионального сервисного центра);
- монтажные и пуско-наладочные работы произведены специализированной организацией, имеющей лицензию на право выполнения указанных работ;
- монтаж и эксплуатация преобразователя производились в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;
- комплектность счетчика соответствует комплектности, указанной в эксплуатационной документации;
- отсутствуют признаки:
 - затопления БЭП;
 - механического повреждения ИУ и БЭП;
 - перегрева ИУ при выполнении сварочных работ;
 - неправильного подключения счетчика к вторичной аппаратуре, источнику питания;
 - окраски ИУ и БЭП, выполненной не предприятием-изготовителем.

4.6 Изготовитель выполняет гарантийные обязательства при наличии на рекламационный счетчик:

- паспорта с отметкой отдела технического контроля и отдела продаж;
- рекламационного акта (см. приложение Г руководства по эксплуатации);
- заполненного и отправленного в отдел продаж изготовителя извещения о монтаже (см. приложение А паспорта).

5 Сведения о рекламациях

5.1 Изготовитель устраняет неисправности за счёт потребителя в случае, если счетчик вышел из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации, несоблюдения руководства по эксплуатации, а также нарушений условий транспортирования транспортными организациями.

5.2 В случае возникновения неисправностей, рекламационный акт должен быть составлен в течение пяти суток с момента обнаружения эксплуатирующей организацией дефекта, и выслан изготовителю или в региональный сервисный центр в течение пяти суток после составления.

5.3 Общий срок представления рекламационного акта не должен превышать 30 сут с момента обнаружения неисправности.

5.4 По всем вопросам, связанным с качеством счетчика, следует обращаться к изготовителю.

6 Свидетельство о приемке

6.1 Счетчик жидкости ультразвуковой ПРАМЕР-510,
заводской № _____ в составе:

- БЭП, исполнение _____, модификация данного исполнения _____, заводской № _____;
- ИУ первого канала (ИУ 1), заводской № _____, Ду _____ мм, амплитуда приемного сигнала при выпуске из производства _____ мВ;
- ИУ второго канала (ИУ 2), заводской № _____, Ду _____ мм, амплитуда приемного сигнала при выпуске из производства _____ мВ,

изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями ТУ 407251.002 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска «_____» _____ 20__ г.

М.П.

ОТК _____ / _____

Ф.И.О.

Подпись

7 Сведения о первичной поверке

7.1 Счетчик жидкости ультразвуковой ПРАМЕР-510, заводской № _____ в составе и со следующими характеристиками:

• БЭП, исполнение - _____,
модификация данного исполнения _____, заводской № _____;

• **первый канал:**

ИУ 1, Ду _____ мм, заводской № _____,
индивидуальный коэффициент преобразования расхода в частоту электрического сигнала на частотном выходе k_f _____ имп/дм³;
коэффициент преобразования расхода в частоту электрического сигнала (на взвешенном выходе), нормированный на единицу объема,
 K_p _____ дм³/имп;
коэффициент деления формирователя рабочих импульсов, K _____;

• **второй канал:**

ИУ 2, Ду _____ мм, заводской № _____,
индивидуальный коэффициент преобразования расхода в частоту электрического сигнала на частотном выходе k_f _____ имп/дм³;
коэффициент преобразования расхода в частоту электрического сигнала (на взвешенном выходе), нормированный на единицу объема,
 K_p _____ дм³/имп;
коэффициент деления формирователя рабочих импульсов, K _____;

токовый выход:

диапазон по току от 4 до 20 мА,
диапазон по расходу от _____ до _____ м³/ч

способ градуировки счетчика:

_____ проливной или _____ имитационный,
на основании результатов первичной поверки признан годным и допущен к эксплуатации.

Свидетельство о поверке № _____ от _____.

Действительно до _____.

9 Свидетельство об упаковке

9.1 Счетчик жидкости ультразвуковой ПРАМЕР-510,
заводской № _____ в составе:

- БЭП, исполнение - _____, модификация данного
исполнения _____, заводской № _____;
- ИУ 1, Ду _____ мм, заводской № _____;
- соединительный кабель для ИУ 1, длиной _____ м;
- ИУ 2, Ду _____ мм, заводской № _____;
- соединительный кабель для ИУ 2, длиной _____ м,

упакован согласно требованиям технических условий
ТУ 407251.002.

Дата упаковки «_____» _____ 20__ г.

Упаковку произвел _____ / _____
Ф.И.О. Подпись

10 Свидетельство о продаже

10.1 Счетчик жидкости ультразвуковой ПРАМЕР-510,
заводской № _____

Дата продажи «_____» _____ 20__ г.

Отдел сбыта _____ / _____
Ф.И.О. Подпись

11 Учет неисправностей при эксплуатации

11.1 Журнал проведения ремонта и технического учета неисправностей представлен в таблице 3.

Таблица 3

Дата и время выхода из строя счетчика	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа)	Принятые меры по устранению неисправности и отметка о рекламации	Подпись лица, ответственного за устранение неисправности

Продолжение приложения А

Комплектность смонтированного оборудования

Наименование	Заводской номер	Примечание
1. Счетчик жидкости ультразвуковой ПРАМЕР-510		
2. БЭП		
3. ИУ 1, Ду _____ мм		
4. ИУ 2, Ду _____ мм		
5. Фактические прямолинейные участки трубопровода:		
5.1 L1 ИУ1, мм _____		
5.2 L2, ИУ1 мм _____		
5.3 L1 ИУ2, мм _____		
5.4 L2, ИУ2 мм _____		
6.Переходные конуса		
6.1 Д1/Д2 ИУ1, мм _____		
6.2 Д2/Д3 ИУ1, мм _____		
6.3 Д1/Д2 ИУ2, мм _____		
6.4 Д2/Д3 ИУ2, мм _____		
4 Шаровая задвижка Ду = _____ мм		
5 Тип тепловычислителя		
6 Термопреобразователь		
7 Датчик давления		

Л
и
н
и
я
о
т
р
ы
в
а

Представитель организации-пользователя:

должность, подпись, фамилия, инициалы

Дата “ _____ ” _____ 20__ г.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Иркутск (395) 279-98-46

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
Омск (3812)21-46-40
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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69