

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «3» апреля 2025 г. № 665

Регистрационный № 92432-24

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики воды интеллектуальные турбинные НАРТИС-СВИ

#### **Назначение средства измерений**

Счетчики воды интеллектуальные турбинные НАРТИС-СВИ предназначены для измерений объема питьевой воды в системах холодного водоснабжения.

#### **Описание средства измерений**

Счетчики состоят из проточной части, в которой расположена турбина, счетного механизма и индикаторного устройства. Вода подается во входной патрубок проточной части счетчика, проходит через сетчатый фильтр, поступает на турбину и выходит через выходной патрубок. Редуктор счетного механизма преобразует обороты турбины в значение объема на индикаторном устройстве. Счетчики конструктивно защищены от воздействия внешних магнитных полей.

Индикаторное устройство счетчиков имеет ролики с цифрами и стрелочные шкалы, для указания значений измеренного объема, а также сигнальную звездочку.

Сигнальная звездочка предназначена для повышения разрешающей способности счетчиков при снятии показаний.

Корпус счетчиков имеет входные и выходные патрубки с фланцами для подключения к трубопроводу.

Принцип работы счетчиков основан на измерении числа оборотов турбины, вращающейся под действием потока протекающей воды. Количество оборотов турбины пропорционально объему воды, протекающей через счетчик.

Счетчик может использоваться автономно, а также в составе информационных измерительных систем и информационно-вычислительных комплексов контроля и учета энергоресурсов.

Структура условного обозначения счетчиков:

НАРТИС-СВИ	Х Х	Х	-	Х	Х	Х	Х	Х Х
1	2	3		4	5	6		7

Таблица 1 – Структура условного обозначения счетчиков

Позиция	Описание
1	Обозначение счетчика
2	Диаметр условного прохода: 50 – 50 мм 65 – 65 мм 80 – 80 мм 100 – 100 мм 125 – 125 мм 150 – 150 мм 200 – 200 мм 250 – 250 мм
3	Класс точности в соответствии с ГОСТ Р 50193.1-92: В – класс точности В С – класс точности С
4	Основной интерфейс: G – GSM/GPRS, LTE N – NB-IoT И – импульсный выход R – интерфейс RS-485 M – M-Bus W – WMBus L – интерфейс LoRa
5	Тип соединения: Ф – фланцевое
6	Клапан: К – клапан в составе счетчика Нет символа – клапан отсутствует
7	Модификация компонентной базы (не влияет на метрологические характеристики): п – номер модификации (состав компонентов указан в ПС) нет символа – состав компонентов не указывается

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится на одну пломбу, установленную на корпус и крышку индикаторного устройства.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки на индикаторное устройство.

Общий вид средства измерений с указанием мест нанесения заводского номера, знака поверки и знака утверждения типа представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений с указанием мест нанесения заводского номера, знака поверки и знака утверждения типа

### Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение счетчиков НАРТИС-СВИ (далее - ПО) производит считывание показаний со счетного механизма, а также формирует ответы на запросы, поступающие по интерфейсам связи. ПО разделяется на метрологически значимое и незначимое. Метрологически значимое ПО отвечает за измерительные функции счетчиков, а метрологически незначимое ПО - за интерфейс. Настройка и считывание

данных со счетчиков производится с помощью специализированного ПО «Nartis Tools». Изменение метрологически незначимой части ПО без вскрытия корпуса и повреждения пломбы невозможно. Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблице.

ПО не доступно для пользователя.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 – Идентификационные данные автономного программного обеспечения

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	FWM_NARTIS-WMT
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.XX
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	-
Примечание – Номер версии состоит из двух частей: старшая часть (до точки) номер версии метрологически значимой части ПО, младшая часть – номер версии метрологически незначимой части.	

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики счетчиков класса точности В

Наименование характеристики	Значение							
Диаметр условного прохода (DN), мм	50	65	80	100	125	150	200	250
Наибольший расход $Q_{\text{наиб}}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	30	50	80	120	200	300	500	800
Номинальный расход $Q_n$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	15	25	40	60	100	150	250	400
Переходный расход $Q_p$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	3	5	8	12	20	30	50	80
Наименьший расход $Q_{\text{наим}}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	0,45	0,75	1,2	1,8	3	4,5	7,5	12
Порог чувствительности, $\text{м}^3/\text{ч}$	0,2	0,25	0,25	0,3	1	1,3	1,6	3
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика, %, в диапазоне расходов								
– $Q_{\text{наим}} \leq Q < Q_p$	$\pm 5$							
– $Q_p \leq Q \leq Q_{\text{наиб}}$	$\pm 2$							

Таблица 4 – Метрологические характеристики счетчиков класса точности С

Наименование характеристики	Значение							
Диаметр условного прохода (DN), мм	50	65	80	100	125	150	200	250
Наибольший расход $Q_{\text{наиб}}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	30	50	80	120	200	300	500	800
	55 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	120 <sup>1)</sup>	160 <sup>1)</sup>		300 <sup>1)</sup>	1200 <sup>1)</sup>	
	50 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	120 <sup>1)</sup>	160 <sup>1)</sup>		450 <sup>1)</sup>	1200 <sup>1)</sup>	
Номинальный расход $Q_n$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	15	25	40	60	100	150	250	400
	35 <sup>1)</sup>	40 <sup>1)</sup>	63 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>		200 <sup>1)</sup>	800 <sup>1)</sup>	
	35 <sup>1)</sup>	40 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>		250 <sup>1)</sup>	800 <sup>1)</sup>	
Переходный расход $Q_p$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	0,225	0,375	0,6	0,9	1,5	2,25	3,75	6
	0,225 <sup>1)</sup>	0,375 <sup>1)</sup>	0,45 <sup>1)</sup>	0,45 <sup>1)</sup>		1,2 <sup>1)</sup>	6 <sup>1)</sup>	
	0,32 <sup>1)</sup>	0,375 <sup>1)</sup>	0,5 <sup>1)</sup>	0,6 <sup>1)</sup>		1,4 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	
Наименьший расход $Q_{\text{наим}}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	0,09	0,15	0,24	0,36	0,6	0,9	1,5	2,4
	0,08 <sup>1)</sup>	0,12 <sup>1)</sup>	0,15 <sup>1)</sup>	0,2 <sup>1)</sup>		0,4 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	
	0,2 <sup>1)</sup>	0,24 <sup>1)</sup>	0,3 <sup>1)</sup>	0,3 <sup>1)</sup>		0,8 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>	

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение									
	0,04	0,04	0,06	0,07	0,18	0,25	0,4	1		
	0,05 <sup>1)</sup>	0,07 <sup>1)</sup>	0,1 <sup>1)</sup>	0,11 <sup>1)</sup>		0,3 <sup>1)</sup>	1,5 <sup>1)</sup>			
	0,05 <sup>1)</sup>	0,07 <sup>1)</sup>	0,1 <sup>1)</sup>	0,11 <sup>1)</sup>		0,3 <sup>1)</sup>	1,5 <sup>1)</sup>			
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика, %, в диапазоне расходов – $Q_{\text{найм}} \leq Q < Q_{\text{п}}$ – $Q_{\text{п}} \leq Q \leq Q_{\text{наиб}}$	$\pm 5$ $\pm 2$									
<sup>1)</sup> по заказу										

Таблица 5 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение							
	50	65	80	100	125	150	200	250
Диаметр условного прохода (DN), мм								1,6
Максимальное рабочее давление, МПа								
Потеря давления при $Q_{\text{наиб}}$ , МПа, не более								0,1
Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup>								999999
Цена деления счетного механизма, м <sup>3</sup>								0,001
Габаритные размеры, мм, не более – высота	247	250	263	300	300	360	440	640
– ширина	185	185	200	260	250	285	340	520
– длина	300	300	370	400	250	500	500	600
Масса, кг, не более	15	14	21	32	50	65	80	90
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015								IP68
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C – температура измеряемой среды, °C								от +5 до +50 от 0 до +50

**Знак утверждения типа**

наносится на лицевую панель индикаторного устройства счетчика фотохимическим методом и на титульный лист паспорта типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик воды интеллектуальный турбинный	НАРТИС-СВИ	1 шт.
Паспорт	НРДЛ.405544.003ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	НРДЛ.405544.003РЭ	1 экз.
Коробка (потребительская упаковка)	–	1 шт.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в п. 3 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации НРДЛ.405544.003РЭ.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости» (часть 1);

ГОСТ 14167-83 «Счетчики холодной воды турбинные. Технические условия»;

ГОСТ Р 50193.1-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования»;

ГОСТ Р 50193.2-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Требования к установке»;

ГОСТ Р 50193.3-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Методы и средства испытаний»;

НРДЛ.405544.003ТУ «Счетчики воды интеллектуальные турбинные НАРТИС-СВИ. Технические условия».

### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Завод НАРТИС»

(ООО «Завод НАРТИС»)

ИНН 5019029500

Юридический адрес: 162608, Вологодская обл., г. Череповец, Северное ш., д. 40В

Телефон: +7 (8202) 20-20-27

E-mail: info@nartis.ru

Web-сайт: nartis.ru

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Завод НАРТИС»

(ООО «Завод НАРТИС»)

ИНН 5019029500

Адрес: 162608, Вологодская обл., г. Череповец, Северное ш., д. 40В

Телефон: +7 (8202) 20-20-27

E-mail: info@nartis.ru

Web-сайт: nartis.ru

### **Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест» (ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.