

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «21» июня 2024 г. № 1478

Регистрационный № 92432-24

Лист № 1  
Всего листов 7

**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	X X	X	-	X	X	X	X X
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): n – 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															
	50	65	80	100	125	150	200	250								
Диаметр условного прохода (DN), мм	50	65	80	100	125	150	200	250								
Наибольший расход $Q_{\text{наиб}}$ , м <sup>3</sup> /ч	30	50	80	120	200	300	500	800								
Номинальный расход $Q_{\text{н}}$ , м <sup>3</sup> /ч	15	25	40	60	100	150	250	400								
Переходный расход $Q_{\text{п}}$ , м <sup>3</sup> /ч	3	5	8	12	20	30	50	80								
Наименьший расход $Q_{\text{наим}}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,45	0,75	1,2	1,8	3	4,5	7,5	12								
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,2	0,25	0,25	0,3	1	1,3	1,6	3								
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика, %, в диапазоне расходов																
– от $Q_{\text{наим}}$ до $Q_{\text{п}}$ включ.									±5							
– св. $Q_{\text{п}}$ до $Q_{\text{наиб}}$									±2							

Таблица 4 – Метрологические характеристики счетчиков класса точности С

Наименование характеристики	Значение							
	50	65	80	100	125	150	200	250
Диаметр условного прохода (DN), мм	50	65	80	100	125	150	200	250
Наибольший расход $Q_{\text{наиб}}$ , м <sup>3</sup> /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 $Q_{\text{н}}$ , м <sup>3</sup> /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>	

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение							
	0,225	0,375	0,6	0,9	1,5	2,25	3,75	6
Переходный расход $Q_p$ , м <sup>3</sup> /ч	0,225 <sup>1)</sup>	0,375 <sup>1)</sup>	0,45 <sup>1)</sup>	0,45 <sup>1)</sup>		1,5	1,2 <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 $Q_{наим}$ , м <sup>3</sup> /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>	
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	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 – от $Q_{наим}$ до $Q_p$ включ. – св. $Q_p$ до $Q_{наиб}$								
<sup>1)</sup> по заказу								

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение							
	50	65	80	100	125	150	200	250
Диаметр условного прохода (DN), мм	50	65	80	100	125	150	200	250
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6							
Потеря давления при $Q_{наиб}$ , МПа, не более	0,1							
Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup>	9999							
Цена деления счетного механизма, м <sup>3</sup>	0,01							
Габаритные размеры, мм, не более – высота – ширина – длина	247	208	263	300	210	360	440	640
	185	185	200	260	250	285	340	520
	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, °С – температура измеряемой среды, °С								
	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

Web-сайт: nartis.ru

E-mail: info@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

Web-сайт: nartis.ru

E-mail: info@nartis.ru

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест–Москва»)

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

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

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

