

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (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
Киргизия (996)312-96-26-47

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
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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

<https://dymetic.nt-rt.ru/> || dmt@nt-rt.ru

**ДАТЧИКИ РАСХОДА ЖИДКОСТИ
НАПОРНЫЕ «DYMETIC-1208»**

**Внесены в Государственный
реестр средств измерений**

**Регистрационный № 40624-09
Взамен № _____**

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-002-12540871-2008

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики расхода жидкости напорные «DYMETIC-1208» (далее – датчики) предназначены для измерения объема (расхода) и динамического давления потока (далее – напора) жидкости, в том числе и газированной, в соответствии с методикой выполнения измерений (далее – МВИ), утвержденной в установленном порядке, и могут работать в комплекте с устройствами верхнего уровня (далее – вычислители): микровычислительными устройствами семейства «DYMETIC», другими вторичными устройствами, в том числе с терминалами ЭВМ любых типов или с измерительными системами, воспринимающими числоимпульсные сигналы в виде коммутируемого ключа (открытый коллектор) и стандартные токовые сигналы (4... 20) мА.

Область применения – системы сбора воды и нефти нефтяных месторождений, а также промышленные объекты различных отраслей промышленности.

Датчики обеспечивают (по требованию заказчика):

а) преобразование напора ($0,5 \rho \cdot V^2$) в пропорциональную скорости потока (расходу) частоту следования электрических импульсов. Передача импульсов осуществляется через гальванически развязанные цепи в виде коммутируемого ключа (открытый коллектор);

б) преобразование напора в унифицированный токовый сигнал.

Одновременное измерение расхода (объема) и напора не предусматривается.

Вид климатического исполнения – УХЛ.2.1 по ГОСТ 15150-69, но для температуры окружающего воздуха от минус 45 °С до + 50 °С и относительной влажности воздуха до 100 % при температуре + 35 °С.

Степень защиты по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) – **IP57**.

Исполнение по прочности к воздействию вибрации по ГОСТ 12997-84 – **N 4**.

Датчики относятся к взрывобезопасному оборудованию с видом взрывозащиты – «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р.51330.1-99 и маркировкой **1ExdIIAT6 X** по ГОСТ Р.51330.0-99 и могут применяться в технологических помещениях категории взрывоопасности В-1а, В1-б согласно главе 7.3 ПУЭ.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на преобразовании напора жидкости, набегающей на первичный преобразователь, расположенный в проточной части датчика, в электрический сигнал, пропорциональный квадрату скорости потока и его плотности.

* –Здесь ρ – плотность, т/м³, а V – скорость, м/с, потока жидкости.

Электронная схема датчиков осуществляет обработку сигнала первичного преобразователя, линейризация, масштабирование, цифровую фильтрацию и формирование выходных сигналов в виде частоты (последовательности) электрических импульсов, пропорциональных измеряемому расходу (объему), с нормированным значением каждого импульса 0,001 или 0,1 м³ (по выбору пользователя) или в виде сигналов постоянного тока (4...20) мА, пропорциональных напору.

Измеряемая среда – вода пресная (речная, озерная), подтоварная (поступающая с установок подготовки нефти), пластовая (минерализованная), сеноманская (газированная), их смеси, нефть, водонефтегазовые смеси, химические и другие жидкие продукты, неагрессивные по отношению к сталям марок 12X18H10T, 20X13, 30X13 и др. плотностью от 700 до 1150 кг/м³ и температурой от + 1 до + 70 °С при избыточном давлении до 4,0 МПа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение параметра	
Условный проход трубопровода (далее – D _y)	50, 80, 100, 150, 200, 250, 300 мм	
Эксплуатационный расход ¹ в зависимости от D _y :	наименьший Q _{min} , м ³ /ч	наибольший Q _{max} , м ³ /ч
D _y = 50 мм	3,5	50
D _y = 80 мм	7	100
D _y = 100 мм	14	200
D _y = 150 мм	28	400
D _y = 200 мм	56	800
D _y = 250 мм	94	1200
D _y = 300 мм	112	1600
Наибольшее рабочее избыточное давление	1,6 или 4,0 МПа	
Потери гидравлического напора на расходе Q _i	не более 250 · ρ · Q _i ² · D _y ⁻⁴ МПа	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности датчиков при измерении объема на расходе Q _i	± (0,5 + $\frac{Q_{max}}{Q_i}$) %	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности датчиков при преобразовании напора в токовый сигнал	± 0,5 %	
Выходные сигналы датчиков (согласно заказу): а) токовые б) частотные (числоимпульсные), представленные периодическим изменением электрического сопротивления выходной цепи с параметрами: – низкое сопротивление выходной цепи – высокое сопротивление выходной цепи – длительность выходного импульса	(4...20) мА не более 300 Ом не менее 50 · 10 ³ Ом не менее 0,4 · 10 ⁻³ с	
Температура окружающего воздуха	от минус 45 до + 50 °С	
Относительная влажность окружающего воздуха	до 100 %	
Питание – постоянный ток напряжением	от 20,4 В до 27,6 В	
Потребляемая мощность	не более 6 Вт	
Масса	не более 21,2 кг	
Габаритные размеры	не более 96 × 310 × 560 мм	
Средняя наработка на отказ	25 000 ч	
Средний срок службы	12 лет	

¹ – Пределы расходов нормируются для ρ = 1000 кг/м³, при работе на средах с другой плотностью пределы расходов определяются МВИ. По требованию заказчика допускаются иные значения расходов при сохранении соотношения Q_{max}/Q_{min} ≤ 14,3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус датчика методом сеткографии, ударным способом или гравированием, на титульный лист документа «Руководство по эксплуатации» – типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчиков входят:

датчик, шт.	1
комплект монтажных частей, компл. (согласно заказу)	1
руководство по эксплуатации, экз.	1
методика поверки, экз.	1

ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится в соответствии с документом по поверке, утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Тюменский ЦСМ» в марте 2009 г.: «Инструкция ГСИ. Датчики расхода жидкости напорные «DYMETIC-1208». Методика поверки 1208.00.00.000 МП»;

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- поверочная установка с относительной погрешностью измерения объема воды не более $\pm 0,5\%$, обеспечивающая расходы воды от Q_{\min} до Q_{\max} ;
- калибратор токовой петли Fluke -705, кл. 0,02;
- устройство микровычислительное «DYMETIC-5123», относительная погрешность $\pm 0,1\%$.

Межповерочный интервал датчиков – три года.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4213-002-12540871-2008. Датчики расхода жидкости напорные «DYMETIC-1208». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип средства измерений «Датчики расхода жидкости напорные «DYMETIC-1208» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия РОСС RU.ГБ06.ВОО616 от 06.05.2009 г. СЦ ВСИ ВНИИФТРИ.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (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
Киргизия (996)312-96-26-47

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
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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

<https://dymetic.nt-rt.ru/> || dmt@nt-rt.ru