

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 «DYMETIC-1204»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31876-08</u> Взамен № <u>31876-06</u>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-017-12540871-2005

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики расхода жидкости «DYMETIC-1204» (далее – датчики) предназначены для измерения объема жидкости, и могут работать в комплекте с устройствами верхнего уровня: микровычислительными устройствами семейства «DYMETIC» и 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 имеющими источник питания постоянного тока 24 В мощностью не менее 8 Вт.

Область применения – промышленные объекты различных отраслей промышленности, в том числе системы сбора нефти и поддержания пластового давления нефтяных месторождений

Вид климатического исполнения датчиков – УХЛ.2.1 по ГОСТ 15150-69, но для температуры окружающего воздуха от минус 45 до + 50 °С.

Степень защиты по ГОСТ 14254-96 – IP57.

Датчики устойчивы к воздействию вибрации и имеют группу исполнения N 4 по ГОСТ 12997-84.

Датчики предназначены для работы во взрывобезопасных и взрывоопасных условиях. По уровню взрывозащиты датчики относятся к взрывобезопасному оборудованию. Вид взрывозащиты – «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р 51330.1-99. Маркировка взрывозащиты – IExdIIAT6 X по ГОСТ Р 51330.0-99.

ОПИСАНИЕ

Тип измерения – времяимпульсный. Принцип действия датчика основан на пропорциональной зависимости разности времени прохождения ультразвуковых колебаний, формируемых пьезокерамическими преобразователями, вдоль и против потока жидкости от скорости потока, а, следовательно, и от объемного расхода жидкости.

Датчик может устанавливаться на открытом воздухе под навесом или в помещениях (объемах), где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, металлические помещения без теплоизоляции).

Соединение датчика с устройством верхнего уровня осуществляется с помощью четырехжильного кабеля длиной до 300 м.

Конструктивно датчик представляет собой моноблок, состоящий из корпуса и радиатора с размещенной в нем печатной платой с электронной схемой, защищенной крышкой.

Датчик обеспечивает передачу в устройство верхнего уровня информации об объеме измеряемой среды, формируемой электронной схемой.

Измеряемая среда – вода пресная, подтоварная, пластовая, сеноманская, их смеси, нефть, водонефтяные смеси, химические и другие жидкие продукты, неагрессивные по отношению к сталям марок 12Х18Н10Т, 20Х13, 30Х13 и др. по ГОСТ 5632 –72 плотностью от 700 до 1150 кг/м³ и температурой от + 4 °С до + 150 °С.

Электронная схема датчика содержит микропроцессорный комплекс, который производит измерение длительности задержки времени распространения ультразвукового сигнала вдоль и против потока, пропорциональной расходу измеряемой среды, и формирование выходных сигналов в виде последовательности «именованных» электрических импульсов с нормированными значениями каждого импульса 0,001 или 0,1 м³ (согласно заказу).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Датчики имеют следующие типоразмеры по расходу Q условными проходами (далее – D_y) 50, 65*, 80, 100, 125 и 150 мм, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение датчика	D_y , мм	Эксплуатационный расход, м ³ /ч,		
		наименьший Q_{min}	переходный Q_t	наибольший Q_{max}
DYMETIC-1204-50*-100**-1,5***	50	1	10	100
DYMETIC 1204-50-100-2,5			4	100
DYMETIC 1204-80-250-1,5	80	2,5	25	250
DYMETIC 1204-80-250-2,5			10	250
DYMETIC 1204-100-400-1,5	100	4	40	400
DYMETIC 1204-100-400-2,5			16	400
DYMETIC 1204-125-800-1,5	125	8	80	800
DYMETIC 1204-125-800-2,5			32	800
DYMETIC 1204-150-800-1,5	150		80	800
DYMETIC 1204-150-800-2,5			32	800

* – D_y , мм, ** – Q_{max} , *** – относительная погрешность в диапазоне от Q_t до Q_{max}

Датчики имеют два исполнения по величине допускаемой относительной погрешности δ :

– DYMETIC-1204-1,5 $\delta = \pm 1,5 \%$ в диапазоне расходов от Q_t до Q_{max} ;

– DYMETIC-1204-2,5 $\delta = \pm 2,5 \%$ в диапазоне расходов от Q_{min} до Q_t .

Основные характеристики представлены в таблице 2.

* – По специальному заказу с учетом условий заказчика

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение параметра
Наибольшее рабочее давление, МПа, из ряда:	1,6; 20; 25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема, %: – в диапазоне расходов от Q_{\min} до Q_t : • для исполнения «DYMETIC-1204-1,5» • для исполнения «DYMETIC-1204-2,5» – в диапазоне расходов от Q_t до Q_{\max} : • для исполнения «DYMETIC-1204-1,5» • для исполнения «DYMETIC-1204-2,5»	$\pm (1,11 + 0,0389 \cdot Q_{\max}/Q)$ $\pm (1,67 + 0,0333 \cdot Q_{\max}/Q)$ $\pm 1,5$ $\pm 2,5$
Выходной сигнал датчика	числоимпульсный
Потери гидравлического напора на расходе Q_{\max} , МПа, не более	0,001
Температура окружающего воздуха, °С	от минус 45 до + 50
Электрическое питание – постоянный ток напряжением, В	от 20,4 до 27,6
Потребляемая мощность, Вт, не более	6
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	25000
Средний срок службы, лет, не менее	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на датчик способом сеткографии или любым другим способом, обеспечивающим сохранность в течение всего срока службы и на титульный лист руководства по эксплуатации 1204.00.00.000 РЭ – типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчика входят:

датчик расхода жидкости, шт.	1
комплект монтажных частей, компл.	1
руководство по эксплуатации 1204.00.00.000 РЭ, экз.	1
методика поверки 1204.00.00.000 ПМ2, экз.	1

ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится в соответствии с документом по поверке: «Инструкция ГСИ. Датчики расхода жидкости «DYMETIC-1204». Методика поверки 1204.00.00.000 ПМ2», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Тюменский ЦСМ» в декабре 2008 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- поверочная установка на расходы воды от Q_{\min} до Q_{\max} с относительной погрешностью измерения объема не более 0,33 погрешности поверяемого датчика;
- термометр типа П21 ГОСТ 28498-90, от 0 до + 100 °С, цена деления 1 °С;
- психрометр аспирационный типа М34 ТУ 25-08-809-70;
- барометр-анероид М110 ТУ 25-1799-75;
- частотомер ЧЗ-63/1, 10^8 имп., ± 1 имп., $10^{-3} \dots 100$ с, ЕЯ2.721.039 ТУ.

Межповерочный интервал датчиков – три года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 15528-86 «Средства измерения расхода, объема и массы протекающих жидкости и газа. Термины и определения».

2 ГОСТ Р 51330.1-99. «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка».

3 ТУ 4213-017-12540871-2005. «Датчики расхода жидкости «DYMETIC-1204».
Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков расхода жидкости «DYMETIC-1204» 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.ВОО550 от 20.10.2008 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