

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Киров +7 (8332) 20-58-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Курск +7 (4712) 23-80-45	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Казань +7 (843) 207-19-05	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Калуга +7 (4842) 33-35-03	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: dymetic.pro-solution.ru | эл. почта: dmt@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

СЧЕТЧИК ПАРА «ДУМЕТИС-9433»

ПАСПОРТ

Настоящий паспорт (далее – ПС) предназначен для отражения сведений, удостоверяющих гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик счетчика пара «DYMETIC-9433» (далее – счетчик), гарантий и сведений по его эксплуатации за весь период.

Счетчик состоит из устройства микровычислительного «DYMETIC-5133» или «DYMETIC-5123» и датчиков МД или датчиков расхода, давления и температуры, число которых определяется заказом.

Пример записи обозначения счетчика при заказе приведен в приложении А.

В ПС приняты следующие сокращения:

- датчик расхода** – датчик расхода «DYMETIC-1001», «DYMETIC-1204», «DYMETIC-2733», ПРЭМ и др.;
- датчик МД** – датчик многопараметрический «DYMETIC-2712»
- датчик давления** -- преобразователь (датчик) давления с токовыми (4...20) мА выходными сигналами;
- датчик температуры** – термометры сопротивления платиновые класса допуска А, АА или В с токовыми (4...20) мА или резистивными выходными сигналами, имеющими R_0 100 (Pt 100) или 500 П (Pt 500) по ГОСТ Р 8.625-2006;
- вычислитель** – устройство микровычислительное «DYMETIC-5133» или «DYMETIC-5123»;
- датчики QPT** – датчики расхода, температуры и давления;
- ЭНП** – энергонезависимая память;
- принтер** – цифropечатающее устройство;
- ТУ** – технические условия;
- МП** – методика поверки;
- ТД** – техническая документация;
- ЭД** – эксплуатационная документация;
- РЭ** – руководство по эксплуатации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ОПИСАНИЕ

1.1 Счетчик предназначен для измерения объема и массы пара, массы конденсата, тепловой энергии и тепловой мощности, переносимой с паром, а также для контроля режимных параметров пара и конденсата (расход, температура, давление).

Область применения – системы коммерческого и технологического учета пара на промышленных объектах различных отраслей промышленности (например, тепловые пункты промышленных предприятий и организаций и объекты коммунально-бытового назначения, имеющие открытые или закрытые системы парового теплоснабжения).

Счетчик обеспечивает измерение объема и массы пара и конденсата в единицах объема (м^3) и массы (т), тепловой энергии (ГДж и Гкал) и тепловой мощности (ГДж/ч и Гкал/ч), переносимой с паром, а также контроль режимных параметров пара (расхода, температуры и избыточного давления).

1.2 Счетчик имеет конструктивные исполнения по типам используемых средств измерений параметров согласно таблице 1

Таблица 1

Исполнение				
	в подающем трубопроводе		в обратном трубопроводе	
	датчиками QPT	датчиком МД	датчиками QPT	датчиком МД
9433.2.2				

1.3 Для всех исполнений счетчика используются в качестве:

– датчиков расхода пара – датчики расхода «DYMETIC-2733 В» (далее – датчики 2733 В) или другие аналогичные с числоимпульсными выходными сигналами в диапазоне частот от 20 до 1000 Гц длительностью импульса не менее 0,3 мс;

– датчиков расхода конденсата – датчики расхода «DYMETIC-1001», Госреестр № 20365-03, (далее – датчики 1001), «DYMETIC-1204», Госреестр № 31876-06, (далее – датчики 1204), преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ, Госреестр № 17858-06, или другие аналогичные с числоимпульсными выходными сигналами в диапазоне частот от 20 до 1000 Гц длительностью импульса не менее 0,3 мс;

– датчиков МД для пара – датчики многопараметрические «DYMETIC-2733 М» (далее – датчики 2733 М) или другие аналогичные с цифровыми сигналами в двоичном коде установленного формата типа «совмещенная токовая петля» с электрическими параметрами:

- коммутируемый ток в линии связи I_k от 3 до 5 мА;
- предельное значение I_k 8 мА;
- коммутируемое напряжение в линии связи U_k от 5 до 36 В;
- предельное значение падения напряжения на интерфейсе датчика МД 1,8 В;

– датчиков МД для конденсата – датчики многопараметрические «DYMETIC-2712», Госреестр № 25286-03 (далее – датчики 2712) или другие аналогичные с цифровыми сигналами в двоичном коде установленного формата

– датчиков давления – преобразователи (датчики) давления с токовыми выходными сигналами (4...20) мА;

– датчиков температуры – термометры сопротивления платиновые ТСП класса допуска АА, А или В с токовыми (4...20) мА (далее – токовые датчики температуры) или резистивными (далее – резистивные датчики температуры) выходными сигналами (определяется заказом), имеющими R_0 100П и Pt 100 или 500 П и Pt 500 по ГОСТ Р 8.625-2006.

Датчики относятся к электрооборудованию общепромышленного назначения и предназначены для установки вне взрывоопасных зон.

1.4 Для всех исполнений счетчика в качестве вторичного преобразователя используется устройство микровычислительное «DYMETIC-5133» (далее – вычислитель 5133) или «DYMETIC-5123», Госреестр № 37418-08.

Вычислитель 5133 имеет два исполнения по типу и количеству входных сигналов:

– «DYMETIC-5133.1» (далее – вычислитель 5133.1): четыре частотных, два резистивных и четыре токовых входных сигнала;

– «DYMETIC-5133.2» (далее – вычислитель 5133.2): два кодовых, два частотных, два резистивных и четыре токовых входных сигнала.

На частотные входы поступает информация о расходе и объеме от датчиков расхода с числоимпульсными выходными сигналами.

На токовые входы поступает информация о давлении и температуре от датчиков давления и температуры с токовыми (4...20) мА выходными сигналами.

На резистивные входы поступает информация о температуре от датчиков температуры с резистивными выходными сигналами.

На кодовые входы поступают сигналы установленного формата по цифровому последовательному интерфейсу RS 232C вида «совмещенная токовая петля». В качестве источника таких сигналов используются датчики МД и датчики 2733 М.

Вычислитель состоит из собственно вычислителя и комплекта монтажных частей для его установки.

Вычислитель относится к электрооборудованию общепромышленного назначения и предназначен для установки вне взрывоопасных зон.

1.5 Счетчик выполняет функции контроля, тестирования, измерения, преобразования, отображения и передачи информации для вычисления потребленной тепловой энергии для двухтрубной магистрали (формула (2.2) рекомендации МИ 2451-98).

Счетчик имеет два канала передачи информации на верхний уровень – интерфейсы RS232C и RS485.

К последовательному интерфейсу RS232C могут подключаться:

– любой EPSON-совместимый принтер с последовательным интерфейсом RS232C. Соединение принтера с вычислителем осуществляется нуль-модемным кабелем. Скорость передачи данных между вычислителем и принтером 2400 бит/с;

– устройство переноса данных «DYMETIC-6022»;

– любой Hayes – совместимый модем.

Счетчики поддерживают протоколы обмена Modbus RTU и Dymetic.

1.6 Электрическое соединение датчиков расхода и датчиков МД с вычислителем осуществляется четырехжильным кабелем сечением каждой жилы от 0,75 до 1,0 мм² длиной до 300 м.

Электрическое соединение токовых датчиков давления и температуры с вычислителем осуществляется с помощью четырех- или двухжильного кабеля (в зависимости от типа токового датчика) с оболочкой из пластика с гибкими медными жилами сечением от 0,35 до 1,0 мм² и длиной до 300 м, активное сопротивление каждой жилы кабеля должно быть не более 150 Ом.

Электрическое соединение резистивных датчиков температуры с вычислителем осуществляется с помощью четырехжильного кабеля с оболочкой из пластика с гибкими медными жилами сечением от 0,35 до 1,0 мм² и длиной: без экрана – до 50 м, в экране – до 150 м, активное сопротивление каждой жилы кабеля должно быть не более 50 Ом.

Указанные кабели в комплект поставки счетчика не входят.

1.7 Измеряемая среда:

- а) пар водяной перегретый или насыщенный (со степенью сухости от 1,0 до 0,7) рабочим избыточным давлением до 2,5 МПа и температурой от + 100 до + 250 °С;
- б) конденсат рабочим избыточным давлением до 2,5 МПа и температурой от 0 до + 150 °С.

1.8 По отдельному заказу со счетчиком может поставляться цифрорпечатающее устройство (далее – принтер), предназначенное для документирования текущих и накопленных значений измерительной информации, поступающей от вычислителя.

Регистрация информации должна осуществляться на бумаге в виде документов по формам, установленным ТД счетчика.

В качестве принтера может использоваться любой EPSON – совместимый принтер, укомплектованный последовательным интерфейсом RS 232 C.

Соединение принтера с вычислителем должно осуществляться нуль-модемным кабелем. Скорость передачи данных между вычислителем и принтером равна 2400 бит/с.

При отсутствии принтера предусмотрено использование устройства переноса данных «DYMETIC-6022», поставляемого по отдельному заказу.

Для обеспечения одновременного подключения принтера и модема со счетчиком по отдельному заказу может поставляться переключатель сигналов Defender модели 2525-2.

1.9 Принцип действия счетчика основан на измерении расхода, температуры и давления теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и последующем вычислении по этим параметрам объема и массы пара, массы конденсата и тепловой энергии, переносимой с паром, согласно МИ 2451-98.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Счетчик обеспечивает:

- а) отображение на дисплее текущей измерительной информации о параметрах пара и конденсата и реального времени;
- б) вычисление и отображение числовых значений массы пара и конденсата, потребленной тепловой энергии и тепловой мощности, переносимой с паром;
- в) кодовую защиту от несанкционированного доступа к установочным и градуировочным параметрам;
- г) сигнализацию сбоя в работе с индикацией выхода за пределы установленного диапазона расходов, температур и давлений и отсутствия сигнала от датчика МД или от датчиков QPT;
- д) вывод на дисплей журнала событий, происшедших за отчетный промежуток времени (выход расхода пара и конденсата за установленные пределы диапазона измерения, корректировка часов реального времени) по выбору пользователя:
 - часовые данные за период до двух месяцев в соответствии с таблицей 2;
 - суточные данные за период до одного года в соответствии с таблицей 2.
- е) автоматическое тестирование технического состояния счетчика при включе-

нии питания и перезапуске;

ж) измерение и отображение на дисплее суммарного времени включенного состояния счетчика и времени работы в режиме;

и) сохранение накопленной информации при выключенном электропитании в течение всего срока службы;

к) передачу измерительной информации по а), б), ж) на принтер, а также на внешний интерфейс (RS232C или RS 485).

2.2 Наименование, размерность и способ отражения информации на дисплее вычислителя и его выходе соответствуют таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Единица измерения	Единица младшего разряда	Отображение на дисплее вычислителя	Регистрация на принтере	Вывод на внешний интерфейс
1	2	3	4	5	6
1 Текущее значение объемного и массового расхода	м ³ /ч	0,001	+	-	+
2 Текущее значение температуры	°С	0,01	+	-	+
3 Текущее значение избыточного давления	кгс/см ² МПа	0,00001 0,000001	+	-	+
4 Среднее значение температуры за отчетный период (ч, сут, месяц)	°С	0,01	-	+	+

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
5 Среднее значение избыточного давления за отчетный период (ч, сут, месяц)	кгс/см ²	0,001	–	+	+
6 Объем и масса за отчетный период (ч, сут, месяц)	м ³ т	0,001 0,001	+	+	+
7 Количество потребленной тепловой энергии за отчетный период (ч, сут, месяц)	ГДж Гкал	1·10 ⁻⁷ 1·10 ⁻⁷	+	+	+
8 Текущее значение тепловой мощности	ГДж/ч Гкал/ч	1·10 ⁻⁷ 1·10 ⁻⁷	+	–	–
9 Время работы счётчика за отчетный период (ч, сут, месяц)					
– суммарное	ч, мин	мин	+	+	+
– в режиме	ч, мин	мин	+	+	+
– в договорном режиме	ч. мин	мин	+	+	+
<p>Примечания:</p> <p>1 В режиме поверки единица младшего разряда при измерении объема, массы и давления составляет 1·10⁻⁶ м³, 1·10⁻⁶ т, 1·10⁻⁶ кгс/см² и 1·10⁻⁶ МПа соответственно.</p> <p>2 Суть договорного режима: при договорном расходе Q_{дог}, равном нулю (исходное значение, заданное предприятием-изготовителем), договорной режим отсутствует, что означает останов счетчика при выходе расхода за минимальный предел (Q_{min}). При значении договорного расхода, отличном от нулевого, но меньшего Q_{min}, принимается значение расхода, равное Q_{дог}.</p>					

2.2 Диапазоны эксплуатационных расходов пара и конденсата определяются условным проходом трубопровода и типом подключаемых датчиков расхода и датчиков МД.

При использовании для датчиков 2733 В и 2733 М диапазоны измеряемых расходов соответствуют указанным в таблице 3.

Таблица 3

Условный проход, D _y , мм	Эксплуатационный расход, м ³ /ч		
	наименьший Q _{min}	переходный Q _t	наибольший Q _{max}
32	5	10,0	200
50	13	26,0	520
80	37,5	75,0	1500
100	60	120,0	2400
150	130	260,0	5200

2.3 Диапазоны эксплуатационных расходов конденсата соответствуют диапазонам расходов, приведённым в документации датчиков 1001, 1204, 2712 и ПРЭМ.

2.4 Остальные основные технические характеристики счетчика приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование параметра	Значение
Климатическое исполнение счетчика по ГОСТ 15150-69, но для температуры окружающего воздуха: для датчиков для вычислителя	УХЛ.3.1 от – 45 до + 50 °С от + 5 до + 50 °С
Степень защиты по ГОСТ 14254-76: датчиков расхода и датчиков МД датчиков давления и температуры вычислителя	– IP 57 не хуже IP 54 IP 20
Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997-84: датчиков вычислителя	группа N1 группа L3
Диапазон изменения расхода пара	_____м ³ /ч
Диапазон изменения расхода конденсата	_____м ³ /ч
Диапазон измеряемых давлений	_____МПа
Диапазон измеряемых температур: – пара – конденсата	от + 100 до _____°С от 0 до + 150 °С
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения: а) объема пара и конденсата б) массы пара и конденсата: – в диапазоне расходов $Q_{max} \leq Q \leq Q_t$ – в диапазоне расходов $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$ в) тепловой энергии и тепловой мощности: – в диапазоне расходов $Q_{max} \leq Q \leq Q_t$ – в диапазоне расходов $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$	± 2,5 % ± 3,0 % ± 4,0 % ± 3,0 % ± 4,0 %
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры	± 0,5 °С
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения давления	± 1,0 %
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения времени	± 0,01 %
Электрическое питание – сеть переменного тока (50 ± 2) Гц напряжением	от 175 до 242 В
Потребляемая мощность	не более 30 В·А

Наработка на отказ	не менее 10 000 ч
Срок службы	не менее 10 лет

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 5

Наименование и обозначение	Количество	Примечание
1 Датчик расхода*	_____	Типоразмеры и обозначения – согласно ТД изделий, количество – согласно заказу
2 Датчик температуры**	_____	
3 Датчик давления**	_____	
3 Вычислитель*	1	
5 Счетчик пара «DYMETIC-9433». Паспорт, экз.	1	
6 Счетчик пара «DYMETIC-9433». Методика поверки, экз.	1	
* – Поставляется с руководством по эксплуатации, комплектом монтажных частей (КМЧ) и методикой поверки.		
** – Поставляется с эксплуатационной документацией (ЭД).		

4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

4.1 Эксплуатационные ограничения

4.1.1 Эксплуатация счетчика должна производиться в условиях воздействующих факторов, не превышающих допустимых значений, оговоренных в ЭД датчиков и вычислителя.

4.1.2 В помещении, где устанавливают вычислитель, должна быть проведена шина для обеспечения защитного заземления («зануления»).

4.1.3 Надежная и точная работа датчиков и вычислителя обеспечивается при выполнении в месте их установки условий, оговоренных в их ЭД.

4.1.4 Условия эксплуатации на объекте установки счетчика должны соответствовать требованиям по эксплуатации, указанным в ЭД датчиков вычислителя.

4.1.5 Не допускается размещение вычислителя вблизи источников теплового и электромагнитного излучения (например, трубопроводов пара и горячей воды, электродвигателей и др.).

4.2 Подготовка счетчика к использованию

4.2.1 Меры безопасности

4.2.1.1 К работе со счетчиком допускается обслуживающий персонал, ознакомленный с ЭД на счетчик и его составные части.

4.2.1.2 При подготовке счетчика к использованию должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.2.1.3 При проведении работ со счетчиком опасными факторами являются:

- переменное напряжение с действующим значением до 242 В частотой 50 Гц;
- давление в трубопроводе до 2,5 МПа;
- температура трубопровода до + 250 °С.

4.2.1.4 Монтаж счетчика должен быть выполнен в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» ПУЭ (глава 7.3) и с РЭ его составных частей.

4.2.1.5 Запрещается использовать датчики при давлениях в трубопроводе более максимально допустимых для данных датчиков!

4.2.1.6 При обнаружении внешних повреждений счетчика или сетевой проводки следует отключить счетчик до выяснения специалистом возможности дальнейшей эксплуатации.

4.2.1.7 В процессе работ по монтажу, пуско-наладке или ремонту счетчика запрещается:

- производить подключения к счетчику, переключения режимов или замену составных частей счетчика при включенном питании;
- использовать неисправные электроприборы и электроинструменты без подключения их корпусов к шине защитного заземления («зануления»).

4.2.2 Установка и монтаж датчиков и вычислителя должны производиться в соответствии с их монтажными чертежами.

4.2.3 При подготовке счетчика к использованию необходимо проверить:

- правильность установки датчиков и вычислителя;
- наличие защитного заземления датчиков и вычислителя;
- правильность положения запорных устройств (задвижек, кранов, вентилей), отсекающих датчик расхода (они должны быть в положении «открыто»);
- наличие и соответствие напряжения питания требуемым техническим характеристикам;
- подключение дополнительного оборудования (компьютера, модема, адаптера, принтера и т. д.).

4.2.4 Счетчик готов к работе после тридцатиминутного прогрева датчиков потоком теплоносителя.

4.3 Использование счетчика

4.3.1 После подключения датчиков и вычислителя согласно их РЭ и включения питания при исправных цепях никакой настройки не требуется, при этом производится автоматическое тестирование составных частей счетчика.

4.3.2 Сданный в эксплуатацию счетчик работает непрерывно в автоматическом режиме. Порядок работы счетчика изложен в ЭД вычислителя.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Введенный в эксплуатацию счетчик не требует специального технического обслуживания кроме периодического осмотра с целью контроля:

- соблюдения условий эксплуатации;
- отсутствия внешних повреждений составных частей счетчика;
- надежности электрических и механических соединений;
- наличия пломб на составных частях счетчика;
- наличия напряжения питания;
- работоспособности счетчика.

Периодичность осмотра зависит от условий эксплуатации, но должна быть не реже одного раза в 12 месяцев (в зависимости от условий эксплуатации).

5.2 При проведении профилактических работ в месте установки счетчика необходимо демонтировать датчики и промыть их части, соприкасающиеся с измеряемой средой, с помощью чистой ветоши, смоченной в воде, с целью снятия отложений.

5.3 При отправке счетчика на поверку или в ремонт необходимо после демонтажа очистить датчики от отложений, образовавшихся в процессе эксплуатации.

5.4 Счетчик проходит первичную поверку при выпуске из производства и периодическую – в процессе эксплуатации и после ремонта – с периодичностью, указанной в ЭД составных частей счетчика, по методике поверки счетчика и по методикам, установленным в ТД этих составных частей.

6 РЕСУРС, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

6.1 Ресурс изделия до первого среднего ремонта 25 000 ч в течение срока службы 10 лет, в том числе, срок хранения пять лет в упаковке изготовителя в складских условиях.

Указанный ресурс, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации на составные части изделия.

6.2 *Гарантии изготовителя*

Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.

В случае обнаружения неисправностей в течение гарантийного срока потребитель должен не позднее 30 дней со дня обнаружения сообщить об этом изготовителю или его сервисной службе с приложением сведений о характере неисправности и дате ее обнаружения.

Дата ввода в эксплуатацию _____

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

7.1 Счетчик пара «DYMETIC-9433-_____»* в составе:

датчик	расхода зав.	№
датчик	расхода зав.	№
датчик	температуры зав.	№
датчик температуры _____	зав. № _____	
датчик давления _____	зав. № _____	
датчик давления _____)	зав. № _____	
устройство микровычислительное «DYMETIC-_____»	зав. № _____	

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Измеряемая среда – пар перегретый насыщенный
(ненужное зачеркнуть)

Представитель технического контроля

М.П.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(число, месяц, год)

* – Пример обозначения приведен в приложении А

9 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

4 Наибольший расход пара Q_{max} , м³/ч, согласно таблице А-2.

Таблица А-2

D_y , мм	Q_{min}	Q_{max}
32	5	200
50	13	520
80	37,5	1500
100	60	2400
150	130	5200

5 Обозначение датчика расхода пара:

2733 М – датчик многопараметрический «DYMETIC-2733 М» (встроенные каналы измерения расхода, давления и температуры)

2733 В – датчик расхода «DYMETIC-2733 В»

6 Максимально рабочее давление пара, МПа, согласно заказу из ряда:

0,6; 1,0; 1,6 или **2,5**

7 Наибольшая температура пара, °С, согласно заказу:

200 или **250** (знак «+» не указывается)

8 Код комплекта монтажных частей (КМЧ) датчика расхода пара:

К0 – датчик поставляется без КМЧ

К1 – в КМЧ входят: входной и выходной патрубки, прокладки, комплект шпилек и гаек, со стороны датчика патрубки имеют фланцы, с внешней стороны – разделку кромок под сварку

К2 – состав КМЧ – согласно **К1**, дополнительно – два штуцера для установки датчика давления (на входном патрубке) и датчика температуры (на выходном патрубке) с заглушками

К3 –состав КМЧ – согласно **К2**, дополнительно – термокарман для датчика температуры и заглушка

К4 –состав КМЧ – согласно **К3**, дополнительно – вентиляный блок для датчика давления

9 **Наибольший расход конденсата** Q_{max} , м³/ч, согласно таблице А-3.

Таблица А-3

D_y , мм	Q_{min}	Q_{max}
<u>При использовании датчика расхода «DYMETIC-1001»</u>		
25/20	0,1	6,3
25	0,16	10
32	0,25	15
40	0,4	25
50	0,8	50
80	2,5	140
100	4	250
<u>При использовании датчика многопараметрического «DYMETIC-2712»</u>		
32	0,6	15
40	1	25
50	2	50
80	5	125
100	10	250
150	20	500
<u>При использовании датчика ПРЭМ</u>		
20	0,027	12 или 6
20	0,048	12 или 6
20	0,08	12 или 6
32	0,067	30 или 15
32	0,12	30 или 15
32	0,2	30 или 15
40	0,1	45 или 22,5
40	0,18	45 или 22,5
40	0,3	45 или 22,5
50	0,16	72 или 36
50	0,29	72 или 36
50	0,48	72 или 36
65	0,27	120 или 60
65	0,48	120 или 60
65	0,8	120 или 60
80	0,4	180 или 90
80	0,72	180 или 90
80	1,2	180 или 90
100	0,62	280 или 140
100	1,12	280 или 140
100	1,87	280 или 140
150	1,4	630 или 315
150	2,52	630 или 315
150	4,2	630 или 315
Примечание – В обозначении для ПРЭМ после Q_{max} в скобках указывается Q_{min}		
<u>При использовании датчика 1204</u>		
50	1	100
80	2,5	250
100	4	400
125 (или 150)	8	800

-
- 10 **Обозначение датчика расхода конденсата:**
2712 – датчик многопараметрический «DYMETIC-2712» (встроенные каналы измерения расхода, давления и температуры)
1001 – датчик расхода «DYMETIC-1001»
ПРЭМ – датчик расхода ПРЭМ
- 11 **Максимально рабочая температура конденсата,** МПа, согласно заказу из ряда:
0,6; 1,0; 1,6 или 2,5
- 12 **Код комплекта монтажных частей (КМЧ) датчика расхода конденсата:**
К0 – датчик поставляется без КМЧ
К1 – КМЧ для датчика 2712, в КМЧ входят: входной и выходной патрубки, прокладки, комплект шпилек и гаек, со стороны датчика 2712 патрубки имеют фланцы с впадиной для центровки датчика 2712, с внешней стороны – разделку кромок под сварку
К2 – КМЧ для датчика 1001, состав КМЧ – согласно К1, дополнительно – два штуцера для установки датчика давления (на входном патрубке) и датчика температуры (на выходном патрубке) с заглушками
К3 – КМЧ для датчика 1001, состав КМЧ – согласно К2, дополнительно – термокарман для датчика температуры и заглушка
К4 – КМЧ для датчика ПРЭМ, в КМЧ входят: входной и выходной патрубки, прокладки, комплект шпилек и гаек, со стороны датчика ПРЭМ патрубки имеют фланцы с впадиной для центровки датчика ПРЭМ, с внешней стороны – разделку кромок под сварку
К5 – КМЧ для датчика ПРЭМ, состав КМЧ – согласно К4, дополнительно – два штуцера для установки датчика давления (на входном патрубке) и датчика температуры (на выходном патрубке) с заглушками
К6 – КМЧ для датчика ПРЭМ, состав КМЧ – согласно К5, дополнительно – термокарман для датчика температуры и заглушка

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Киров +7 (8332) 20-58-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Курск +7 (4712) 23-80-45	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Казань +7 (843) 207-19-05	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Калуга +7 (4842) 33-35-03	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: dymetic.pro-solution.ru | эл. почта: dmt@pro-solution.ru

телефон: 8 800 511 88 70