

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору

**УПРАВЛЕНИЕ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА**

105066, Москва, ул.А. Лукьянова, д.4, корп.8
Телефон/факс: (495)411-6044

ЗАО ПГ «Метран»
454138, г. Челябинск,
Комсомольский пр., 29
Директору
Глобального инженерного центра
Е.В. Филиппову

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 446-ПР

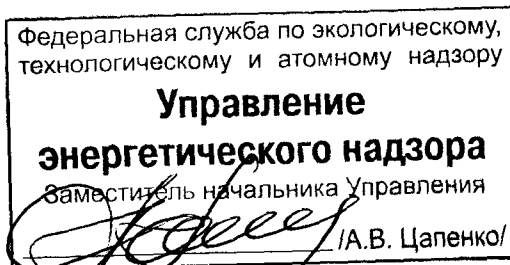
Действительно до 14.12.2010г.

**Наименование прибора учёта: Преобразователи расхода вихреакустические
Метран-300ПР**

**Организация-изготовитель: ЗАО ПГ «Метран» 454138, г. Челябинск,
Комсомольский пр., 29**

Преобразователи расхода вихреакустические Метран-300ПР соответствуют требованиям действующих Правил учёта тепловой энергии и теплоносителя 1995г. и могут применяться для коммерческого учёта тепловой энергии и теплоносителя у потребителей и на источниках тепловой энергии в открытых и закрытых водяных системах теплоснабжения.

Приложение: Краткие технические данные преобразователей расхода.



Надёжность в условиях эксплуатации
соответствует технической документации.

Срок действия продлён до * _____ г.

* Для продления срока действия заключения необходимо представить перечень мест установки преобразователей расхода с указанием организаций-пользователей, их адресов и дат ввода в эксплуатацию.

Приложение к заключению № 446-ПР
Управления энергетического надзора
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору.

Краткие технические данные преобразователей расхода воды

Наименование	Преобразователи расхода вихреакустические Метран-300ПР
Название и адрес завода изготовителя	ЗАО ПГ «МЕТРАН» 454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29
Метод измерения расхода теплоносителя	вихреакустический
Метод поверки	натурный, имитационный
Межповерочный интервал	4 года
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Единицы измерения	Величина
Условный диаметр преобразователей расхода, Ду	мм	25, 32, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300
Длина прямолинейного участка до места установки преобразователя расхода $L_1 = n \text{ Ду}$	Ду	5-10
Длина прямолинейного участка после места установки преобразователя расхода $L_2 = m \text{ Ду}$	Ду	2-5
Диапазон измерения расхода теплоносителя	м ³ /ч	от 0,18-9 до 18-2000 ¹⁾
Потеря давления при расходе Q в проточной части преобразователя расхода Ду- 25 – 100 Ду- 150 – 300	МПа	$4,8 \times 10^{-5} \times (Q/Q_1)^2$ $3,2 \times 10^{-5} \times (Q/Q_1)^2$
Максимальная потеря давления в конфузоре и в диффузоре	МПа	Не более 0,015
Максимальная температура теплоносителя	°С	150
Максимальное давление теплоносителя	МПа	1,6

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений			
Наименование величины	Единицы измерения	Величина	
		норма	факт
Объема теплоносителя (в диапазоне расхода 4 – 100%) в диапазоне расходов от Q_2 до Q_{max} в диапазоне расходов от Q_1 до Q_2	%	± 2	±1.0
			±1.5
Текущего времени	%	± 0.1	± 0.1

Основные и дополнительные функции

Наименование	Единицы измерения	наличие (да, нет)	
		Индикация ²⁾	Регистрация ³⁾
Измерение объема теплоносителя	м ³	да	да
Измерение объемного расходе теплоносителя	м ³ /ч	да	да
Контроль времени наработки	ч	да	да

Дополнительные сервисные возможности

Наименование	Наличие (да, нет)
Архивирование результатов измерения	нет
Унифицированный выходной сигнал ⁴⁾	да
Кодовый сигнал ⁵⁾	да
Самодиагностика	да
Сигнализация или индикация о выходе из строя	да
Индикация единиц измерения	да

Особые условия

1. В таблице ниже представлены максимальные, минимальные значения измеряемого расхода, а также используемые при нормировании предельных значений допускаемой основной относительной погрешности измерения объема теплоносителя.

Диаметр условного прохода преобразователя расхода, Ду, мм	Пределы измерения расхода, м ³ /ч		Пределы нормирования расхода при оценке погрешности, м ³ /ч	
	Q _{min}	Q _{max}	Q ₁	Q ₂
25	0,18	9	0,3	0,6
32	0,25	20	0,5	1,0
50	0,40	50	1,0	2,0
80	1,00	120	2,5	5,0
100	1,50	200	4,0	8,0
150	5,00	400	8,0	16,0
200	6,00	700	14,0	28,0
250	12,00	1400	34,0	68,0
300	18,00	2000	48,0	96,0

2. Результаты измерений накопленного объема теплоносителя, мгновенного расхода, времени наработки, температуры теплоносителя, а также коды нештатной ситуации могут быть представлены на жидкокристаллическом индикаторе.

3. Регистрация измерительной информации на внешнем устройстве может быть произведена при использовании импульсного, токового или цифрового выходного сигнала преобразователя.

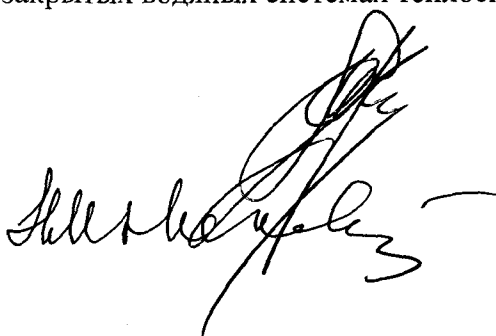
4. Преобразователи имеют импульсный выходной сигнал длительностью 100мс с ценой импульса от 0,001 до 0,1м³/имп и унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4 – 20мА.

5. Измерительная информация может быть передана на внешние устройства по интерфейсу RS-485.

Преобразователи расхода вихреакустические Метран-300ПР соответствуют требованиям действующих Правил учёта тепловой энергии и теплоносителя 1995г. и могут применяться для коммерческого учёта тепловой энергии и теплоносителя у потребителей и на источниках тепловой энергии в открытых и закрытых водяных системах теплоснабжения.

Ростехнадзор

Эксперт



Антюхов А.А.

Извеков А.В.