

Описание



- Настройка на любую схему теплоснабжения;
 - Подключение большой номенклатуры первичных преобразователей;
 - Работа в составе автоматизированных систем сбора данных с приборов учета (АССД)
-

Назначение

Комплексы измерительные **ЭЛЬФ** предназначены для измерения и учета:

- количества теплоты и теплоносителя в открытых и закрытых водяных системах теплоснабжения;
 - количества воды на нужды горячего и холодного водоснабжения;
 - количества потребленной электрической энергии теплоэнергетическими установками и конечным потребителем;
-

Область применения

Комплексы измерительные **ЭЛЬФ** применяются для коммерческого и технологического учета на объектах ЖКХ (жилые дома, коттеджи, офисы, административные здания), объектах энергетики (ИТП, ЦТП, котельные) и промышленности.

Описание

Приборы линии **ЭЛЬФ** используются для построения автоматизированных систем сбора данных. Принцип действия счетчиков основан на измерении температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах по сигналам измерительных преобразователей температуры, расхода воды, электрической энергии и теплоносителя; расчете приращений измеряемых величин и сохранении результатов измеряемых величин в энергонезависимой памяти.

Состав комплексов **ЭЛЬФ**

Комплексы измерительные **ЭЛЬФ** - модульные приборы, скомплектованные на базе вычислителей **ЭЛЬФ** и различных датчиков (расхода, температуры, давления, электроэнергии).

Основные функциональные блоки:

Функциональный блок	Тип	Метод измерения	Питание автономное
1. Вычислитель ЭЛЬФ	ЭЛЬФ-01, 02, 03, 04, 05		автономное
2. Измерительные преобразователи расхода и счетчики воды (до 5-ти шт)	КАРАТ-РС	ультразвуковой	автономное
	US-800	ультразвуковой	сетевое
	ПРЭМ-2, ВЗЛЕТ ЭР	электромагнитный	внешнее
	МЕТРАН 300ПР	вихреакустический	внешнее
	МЕТРАН 320	вихреакустический	автономное
	ВЭПС-ПБ-2, ПРВ	вихреиндукционный	автономное
	ВСТ, ВСГд (ВСТН), МТW1, МТН1, ЕТW1, ЕТН1, WР, ВМГи, ТЭМ и др. водосчетчики по ГОСТ Р 50193.1, ГОСТ Р 50601	тахометрический	автономное
3. Комплекты измерительных преобразователей температуры	Комплекты измерительных преобразователей температуры по ГОСТ 6651 в том числе: КТПТР, КТСП-Н, Pt-500		
4. Измерительные преобразователи температуры	Платиновые термопреобразователи по ГОСТ 6651 в том числе: ТПТ-19, ТСП-Н		
5. Датчики давления	С токовым выходом по ГОСТ 26.011, 4...20 мА, класс точности не ниже 0,5 в том числе МЕТРАН-55, КРТ-9, ЗОНД-ДИ-10, ДМР-330, МИДА-13П		

Дополнительные блоки:

	Тип датчика	Примечание
Водосчетчики с импульсным выходом	Счетчики холодной и/или горячей воды по ГОСТ Р 50193.1 и ГОСТ Р 50601	для учета расхода холодной или горячей

		воды
Электросчетчик с дистанционным импульсным выходом	Меркурий 230, 201, 230AM, 200, 202, 231; ЦЭ 6807, 6803, 2736; СЭТ 1, СЭТ 3, ЭЭ 8003	для многотарифного учета электроэнергии

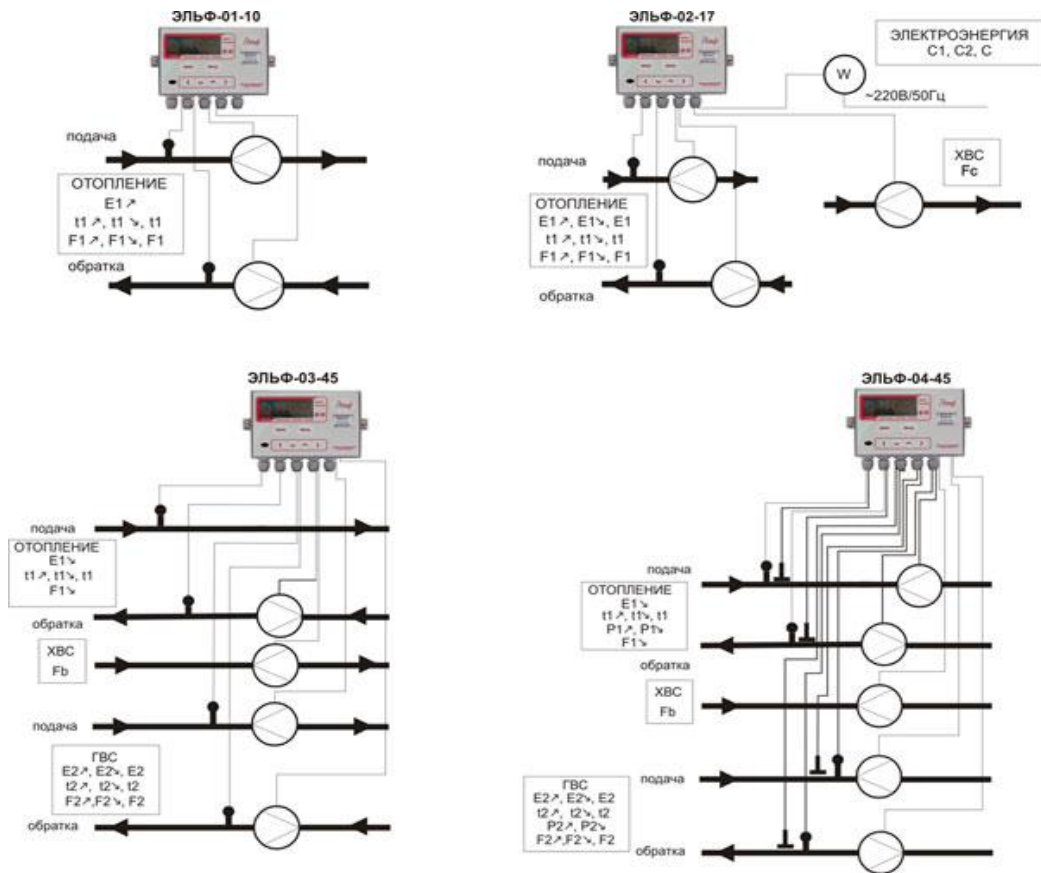
Модификации

Различаются количеством датчиков, подключаемых к вычислителю

Модификация	Максимальное количество подключаемых датчиков			
	датчики расхода	датчики температуры	датчики давления	электросчетчик*
ЭЛЬФ-01	2	2		1
ЭЛЬФ-02	4	2		1
ЭЛЬФ-03	4	4		1
ЭЛЬФ-04	5	4	4	1
ЭЛЬФ-05	5			1

*- При использовании одного канала для учета электроэнергии количество датчиков расхода уменьшается.

Примеры различных модификаций счетчиков ЭЛЬФ



Настройка вычислителей на конкретную схему теплоснабжения производится посредством пульта конфигурирования **ЭЛЬФ-КОНФИГУРАТОР** с помощью компьютера на основании карты заказа в условиях предприятия-изготовителя или авторизованного червического центра.

В измерительных комплексах ЭЛЬФ реализована возможность изменения характеристик первичных датчиков (расхода, температуры, давления) при первоначально законфигурированной схеме. Временя и дата изменения настроек фиксируется.

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Средняя наработка на отказ	Не менее 30 000 ч
Срок службы	Не менее 12 лет
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет

Метрологические характеристики

Величина	Предел допускаемой погрешности
Температура теплоносителя, °С	±(0,4+0,002t) для класса А
	±(0,5+0,004t) для класса В
Объем теплоносителя, м ³	В соответствии с документацией на расходомер
Масса теплоносителя, т	В соответствии с документацией на расходомер
Количество теплоты, Гкал	Класс С по ГОСТ Р 51649
Давление, МПа	±2%
Время, с	±2 с/сут (автоматический переход на «зимнее» и «летнее» время)
Время обновления расчетных данных, мин.	1
Архивы	960 часов 128 суток До 37 месяцев
	Накопительный с момента подключения
Межповерочный интервал, год	4

Питание вычислителя ЭЛЬФ:

- автономное, от литиевой батареи (ресурс 4 года);
- сетевое питание 220 В (при помощи модуля сетевого питания).

Применение вычислителя **ЭЛЬФ** в комплекте с ультразвуковым энергонезависимым расходомером КАРАТ-РС полностью решает проблему энергонезависимости узла учета.

Сервис:

- подсветка дисплея вычислителя ЭЛЬФ.

Сбор и перенос данных



Все приборы линии **ЭЛЬФ** обладают равными коммуникационными возможностями:

- просмотр текущих и архивных данных на ЖК-дисплее;
- ручное считывание данных через оптопорт и их последующий перенос на компьютер с помощью Пульты переноса данных ЛУЧ-МК;
- дистанционное считывание данных с использованием;
- дополнительных интерфейсных модулей: RS-232, RS-485, M-bus;

Сертификация

Комплекс измерительный ЭЛЬФ и ЭЛЬФ-ТС полностью соответствует требованиям ГОСТ Р 51649-2000 «Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия».

Сертификат об утверждении типа средств измерений № RU.C.29.005. А № 25032 от 15.09.2006 до 01.10.2011 Госреестр № 32552-06

Экспертное заключение Госэнергонадзора № 379-ТС до 06.02.2008г.

Декларация о соответствии РОСС RU.МЕ27.Д11904 от 29.12.2008.

Сертификат № 4096 о признании утверждения типа средств измерений зарегистрирован в Реестре государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан 23.11.2007 за №KZ.02.03.02208-2007/32552-06