

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ОБИС-кода для обмена данными со счетчиками тепла**

1. Разработан ООО НТЦ "АРГО"
2. Утвержден и введен в действие приказом Генерального директора №1-16 от 12.01.2016
3. Введен впервые

## СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ОБИС-кода для обмена данными со счетчиками тепла**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

- [1] DLMS UA 1000-1 ed.11.0, 2013 COSEM interface classes and OBIS identification System ( «Синяя книга», идентификация системы и интерфейс классов в COSEM)
- [2] IEC 62056-61 Ed 2.0(2006-11) «Измерения электроэнергии: обмен данными для чтения показаний, тарификации и управления нагрузкой» ОБИС.
- [3] IEC 62056-62 Ed 2.0(2006-11) «Измерения электроэнергии: обмен данными для чтения показаний, тарификации и управления нагрузкой» Часть 62: интерфейсные классы.
- [4] ГОСТ-Р 51649-2014 Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения Общие технические условия
- [5] ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011 Теплосчетчики. Часть 1. Общие требования
- [6] ГОСТ Р ЕН 1434-2-2011 Теплосчетчики. Часть 2 Требования к конструкции
- [7] ГОСТ Р ЕН 1434-3-2011 Теплосчетчики. Часть 3. Обмен данными и интерфейсы
- [8] ГОСТ Р ЕН 1434-4-2011 Теплосчетчики. Часть 4 Испытания с целью утверждения типа
- [9] СТО ВНКЛ.14-2015 Руководство по обмену данными в счетчиках электроэнергии.  
Стандарт организации ЗАО «Радио и Микроэлектроника»
- [10] Doc: ETD 13 (6211) Indian Standard DATA EXCHANGE FOR ELECTRICITY METER READING, TARIFF AND LOAD CONTROL - COMPANION SPECIFICATION

*Трактовка терминов в данном документе*

- Текущее значение – значение, которое прибор выдает на индикатор (или в интерфейс) и которое показывает значение измеряемой величины в момент времени, которое примерно совпадает с моментом индикации (выдачи). Это значение может быть сформировано из нескольких значений, например с помощью фильтра. Трактовка совпадает с [1] п.7.7.3.
- Пиковое значение – мгновенное значение в терминах [1] п.7.7.3 (измеренное значение без обработки / измеренное значение на малом интервале времени).
- Параметр - измеряемые или вычисляемые данные теплосчетчиком. Также может использоваться в смысле настроечной величины, например как коэффициент или уставка.

## Введение

Целью данного документа является привязка известных OBIS-кодов стандарта IEC 62056 (DLMS/COSEM) к измеряемым и архивируемым значениям теплосчетчиков в соответствии с ГОСТами на теплосчетчики, а также введение дополнительных OBIS-кодов.

Стандарт IEC 62056 (DLMS/COSEM) имеет разделы, описывающие обмен данными с электросчетчиками, теплосчетчиками и распределителями тепла, приборами учета воды и газа. В настоящее время он используется для съема данных с электросчетчиков. Предполагается его ближайшее использование для работы с приборами учета тепла.

## Общие положения

Все теплосчетчики разбиты на две группы: одноканальные и многоканальные. Для наглядности обобщенный список измеряемых и вычисляемых данных (параметров), перечисленных в ГОСТах и с присвоенными OBIS-кодами, дан в таблице 1. Порядок следования параметров соответствует порядку из ГОСТ. Параметры сгруппированы на текущие и архивные. Обозначение «проект» используется для пометки кодов, присвоенных в данном документе.

Известные на момент написания настоящего документа ограничения (особенности) в кодировке и измеряемых данных:

1. ГОСТ 1434 описывает требования к одноканальным теплосчетчикам, ГОСТ 51649 – к многоканальным. В кодировке OBIS номер канала задается в группе В (1-первый канал, 2-второй и т.д.), а для одноканальных приборов в группе В указывается 0. Таким образом первый канал имеет номер 0 в группе В OBIS кода для одноканальных приборов, и номер 1 для многоканальных.
2. Поскольку ГОСТ 51649 описывает требования к счетчикам тепла для использования в России (ГОСТ 1434 – для зарубежных стран), его требования более приоритетны.
3. Термин «интервал времени» из ГОСТ 51649 будем трактовать как суммарное количество времени, в течении которого присутствовало событие, за фиксированный интервал времени (час, день, месяц, отчетный период).
4. Многие теплосчетчики измеряют параметры холодного и горячего водоснабжения, поэтому эти показания включены в профили текущих и архивных значений.

## Текущие параметры

Текущие параметры могут быть запрошены по интерфейсу связи как по одному, так и группой (профилем). Все или часть текущих параметров может отображаться на индикаторе теплосчетчика. Предлагаются профили текущих данных, приведенные в приложении А. При этом, все теплосчетчики разделены на одноканальные и многоканальные.

В качестве основы профиля взяты требования ГОСТ 51649, поэтому код профиля содержит код России: А.В.94.07.Е.Ф ( С=94 указывает на код страны и D=07 выделяется для России).

#### **Архивные данные за час, сутки**

Состав архивных значений (параметров) часового и суточного профилей выбран одинаковым (приложение Б). Значения должны быть захвачены (считаны) в профиль на конец выбранного часа (суток).

#### **Архивные данные за месяц**

Значения (параметры) месячного профиля приведены в приложении С. Значения должны быть захвачены (считаны) в профиль на конец выбранного месяца.

#### **Архивные данные за отчетный период**

Значения профиля совпадают со значениями месячного профиля.

#### **Журналы событий**

Предполагается наличие хотя бы одного журнала событий – журнала диагностики (события по изменению /воздействию на аппаратные части теплосчетчика).

Сводная таблица измеряемых и вычисляемых данных по требованиям ГОСТ

OBIS – код <b>A.V.C.D.E.F</b> ( на каком основании присвоен код)	Интерфейсн ый класс / атрибут	Параметр измерения (архивации)	На каком основании параметр измеряется (архивируется)
<b>ТЕКУЩИЕ ДАННЫЕ</b>			
<u>Обязательные измерения по ГОСТ 51649-2014</u>			
6.0.9.0.0.255 6.n.9.0.0.255 ( [1] п.7.7 )		текущего значения объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч теплоносителя в трубопроводах n =0 – теплосчётчик на один канал n=1,..m - теплосчётчик на m каналов	ГОСТ 51649-2014
6.0.9.0.1.255 6.n.9.0.1.255 ( проект )		текущего значения массового расхода, т/ч, теплоносителя в трубопроводах	ГОСТ 51649-2014
<u>Подающий тр-д</u> 6.0.10.0.0.255 6.n.10.0.0.255 <u>обратный тр-д</u> 6.0.11.0.0.255 6.n.11.0.0.255 ( [1] п.7.7 )		текущего значения температуры теплоносителя, °С, в трубопроводах	ГОСТ 51649-2014
6.0.12.0.0.255 6.n.12.0.0.255 ( [1] п.7.7 )		текущего значения разности температур теплоносителя, °С, в подающем и обратном трубопроводах;	ГОСТ 51649-2014
6.0.13.0.0.255 6.n.13.0.0.255 ( [1] п.7.7 )		Текущего значения избыточного давления , Мпа, в трубопроводах	ГОСТ 51649-2014
6.0.2.8.0.255 6.n.2.8.0.255 ( [1] п.7.7 )		суммарных с нарастающим итогом значений объема, м <sup>3</sup> , теплоносителя, протекающего по трубопроводам	ГОСТ 51649-2014
6.0.3.8.0.255 6.n.3.8.0.255 ( [1] п.7.7 )		суммарных с нарастающим итогом значений массы, т, теплоносителя, протекающего по трубопроводам	ГОСТ 51649-2014
6.0.1.8.0.255 6.n.1.8.0.255 ( [1] п.7.7 )		суммарного с нарастающим итогом значения потребленного (отпущенного) количества тепловой энергии, выраженного в ГДж, МВт-ч или Гкал	ГОСТ 51649-2014
0.0.96.8.0.255 (СТО	3 / 2	время работы при поданном напряжении питания, ч	ГОСТ 51649-2014

	ВНКЛ.14-2015 табл.А5.10)			
	0.0.96.8.1.255 ( проект )	3 / 2	время работы без превышения измеряемыми величинами допустимых пределов, ч	ГОСТ 51649-2014
	0.0.96.8.2.255 ( проект )	3 / 2	время работы с превышением измеряемыми величинами допустимых пределов, ч	ГОСТ 51649-2014
	0.0.96.8.3.255 ( проект )	3 / 2	время работы с остановкой измерений, ч	ГОСТ 51649-2014
<u>Допускаются измерения по ГОСТ 51649-2014</u>				
	0.0.96.8.4.255 ( проект )	3/ 2	время работы при изменении направления потока теплоносителя, ч	ГОСТ 51649-2014
	0.0.96.8.5.255 ( проект )	3 / 2	время отсутствия теплоносителя в трубопроводе, ч	ГОСТ 51649-2014
	6.0.10.0.1.255 ( проект )		температура наружного воздуха, °С	ГОСТ 51649-2014
<u>измерения по ГОСТ 1434-3-2011</u>				
	6.0.0.2.0 6.0.0.2.1 6.0.0.2.2 6.0.0.2.3 6.0.0.2.4  6.0.0.2.10  6.0.0.2.11  6.0.0.2.12  6.0.0.2.13  ([1] п.7.7.4.1)		<u>Данные для идентификации</u>  Версия конфигурации (Program version)  Версия встроенного ПО ( Firmware version )  Версия программы (Software version )  Место установки ( Meter location ) Версия устройства ( Device version )  Серийный номер датчика температуры на подающем трубопроводе (Serial number of inlet (flow) temperature transducer )  Серийный номер датчика температуры на обратном трубопроводе (Serial number of outlet (return) temperature transducer)  Серийный номер датчика расхода на подающем трубопроводе (Serial number of forward flow transducer )  Серийный номер датчика расхода	ГОСТ 1434-3-2011

			на обратном трубопроводе (Serial number of return flow transducer)	
			Сброс данных	ГОСТ 1434-3-2011
	6.0.8.0.0.255 ( [1] п.7.7 )		Мгновенная мощность	ГОСТ 1434-3-2011
	6.0.8.7.0.255 ( [1] п.7.7 )		Пиковое значение мгновенной мощности	ГОСТ 1434-3-2011
	Уже присвоен		Энергия ( параметр примем совпадающим с аналогичным параметром по ГОСТ 51649-2014 )	ГОСТ 1434-3-2011
			Дата и/или время последнего сброса	ГОСТ 1434-3-2011
	Уже присвоен		Объем ( параметр примем совпадающим с аналогичным параметром по ГОСТ 51649-2014 )	ГОСТ 1434-3-2011
	Уже присвоен		Расход ( параметр примем совпадающим с аналогичным параметром по ГОСТ 51649-2014 )	ГОСТ 1434-3-2011
	Уже присвоен		Температура обратного потока ( параметр примем совпадающим с аналогичным параметром по ГОСТ 51649-2014 )	ГОСТ 1434-3-2011
	Уже присвоен		Температура потока ( параметр примем совпадающим с аналогичным параметром по ГОСТ 51649-2014 )	ГОСТ 1434-3-2011
	Уже присвоен		Разность температур ( параметр примем совпадающим с аналогичным параметром по ГОСТ 51649-2014 )	ГОСТ 1434-3-2011
	Уже присвоен		Время работы ( параметр примем совпадающим с параметром «время работы» по ГОСТ 51649-2014 )	ГОСТ 1434-3-2011
	0.0.96.8.6.255 ( проект )	1 / 2	Время неисправности	ГОСТ 1434-3-2011
	6.0.9.7.0.255 6.п.9.7.0.255 ( [1] п.7.7 )		Пиковое значение расхода	ГОСТ 1434-3-2011

			Дата и/или время события	ГОСТ 1434-3-2011
			Время интегрирования	ГОСТ 1434-3-2011
			Дата и/или время записи в память	ГОСТ 1434-3-2011
			Пиковое значение температуры потока	ГОСТ 1434-3-2011
			Пиковое значение температуры обратного потока	ГОСТ 1434-3-2011
			Среднее значение температуры обратного потока при пиковом значении мощности	ГОСТ 1434-3-2011
			Среднее значение температуры обратного потока при пиковом значении расхода	ГОСТ 1434-3-2011
			Мгновенная дополнительная температура	ГОСТ 1434-3-2011
			Дополнительная температура при пиковом значении мощности	ГОСТ 1434-3-2011
			Дополнительная температура при пиковом значении расхода	ГОСТ 1434-3-2011
			Среднее значение мощности при пиковом значении расхода	ГОСТ 1434-3-2011
			Среднее значение расхода при пиковом значении мощности	ГОСТ 1434-3-2011
			Первичный адрес M-Bus	ГОСТ 1434-3-2011
			Вторичный адрес M-Bus	ГОСТ 1434-3-2011
			Адрес устройства	ГОСТ 1434-3-2011
			Серийный номер	ГОСТ 1434-3-2011
			Тип счетчика	ГОСТ 1434-3-2011
			Тип тарификации	ГОСТ 1434-3-2011
			Режим отображения	ГОСТ 1434-3-2011
			Режим считывания	ГОСТ 1434-3-2011
			Место установки	ГОСТ 1434-3-2011
			Диапазон измерений	ГОСТ 1434-3-2011
	6.0.0.9.1 ( код указан в [1] п.7.7.4.1 )		Системное время	ГОСТ 1434-3-2011
	6.0.0.9.2 (код указан в [1] п.7.7.4.1 )		Системная дата	ГОСТ 1434-3-2011
	0.0.1.0.0.255 (СТО ВНКЛ.14-2015 табл.2.1)	8 / 2	Системное время и дата (Real Time Clock – Date and Time)	СТО ВНКЛ.14-2015 или Doc: ETD 13 (6211)
			Фиксированная дата ежегодной	

			записи в память	
			Фиксированная дата ежемесячной записи в память	
			Дата настройки	ГОСТ 1434-3-2011
			Счетчик сбросов	ГОСТ 1434-3-2011
			Счетчик считываний	ГОСТ 1434-3-2011
			Значение импульсов	ГОСТ 1434-3-2011
			Объем в испытательном режиме	ГОСТ 1434-3-2011
			Расход в испытательном режиме	ГОСТ 1434-3-2011
			Температура обратного потока в испытательном режиме	ГОСТ 1434-3-2011
			Температура потока в испытательном режиме	ГОСТ 1434-3-2011
			Разность температур в испытательном режиме	ГОСТ 1434-3-2011
			Мощность в испытательном режиме	ГОСТ 1434-3-2011
			Энергия в испытательном режим	ГОСТ 1434-3-2011
			Масса в испытательном режиме	ГОСТ 1434-3-2011
			Время испытания	ГОСТ 1434-3-2011
<u>Архивные значения</u>				
	6.0.1.8.0.255 * 6.n.1.8.0.255 * (проект)		потребленное (отпущенное) количество тепловой энергии за каждые час	ГОСТ 51649-2014
			потребленное (отпущенное) количество тепловой энергии за каждые сутки	ГОСТ 51649-2014
			потребленное (отпущенное) количество тепловой энергии за каждый отчетный период	ГОСТ 51649-2014
	6.0.3.8.0.255 * 6.n.3.8.0.255 * (проект)		масса теплоносителя, протекшего за каждые час	ГОСТ 51649-2014
			масса теплоносителя, протекшего за каждые сутки	ГОСТ 51649-2014
			масса теплоносителя, протекшего за каждый месяц	ГОСТ 51649-2014
	6.0.2.8.0.255 * 6.n.2.8.0.255 * (проект)		объем теплоносителя, протекшего за каждые час	ГОСТ 51649-2014
			объем теплоносителя, протекшего за каждые сутки	ГОСТ 51649-2014
			объем теплоносителя, протекшего за каждый месяц	ГОСТ 51649-2014

	<u>подающий тр-д</u> 6.0.10.8.0.255 * 6.n.10.8.0.255 *		средние значения температур теплоносителя в трубопроводах за каждые час	ГОСТ 51649-2014
	<u>обратный тр-д</u> 6.0.11.8.0.255 * 6.n.11.8.0.255 *  (проект)		средние значения температур теплоносителя в трубопроводах за каждые сутки	ГОСТ 51649-2014
	6.0.13.8.0.255 * 6.n.13.8.0.255 * (проект)		средние значения измеряемых (или программируемых) давлений в трубопроводах за каждые час	ГОСТ 51649-2014
			средние значения измеряемых (или программируемых) давлений в трубопроводах за каждые сутки	ГОСТ 51649-2014
	0.0.96.8.1.255 (уже присвоен )	3 / 2	интервалы времени **, в которых теплосчетчик функционировал без превышения измеряемыми величинами допустимых пределов (OBIS-код совпадает с параметром «время работы при поданном напряжении питания», ч	ГОСТ 51649-2014
	0.0.96.8.7.255 (проект)	3 / 2	интервалы времени**, в которых измеряемый расход теплоносителя был менее нижнего предела измерений, СН, указанного в паспорте теплосчетчика	ГОСТ 51649-2014
	0.0.96.8.8.255 (проект)	3 / 2	интервалы времени**, в которых измеряемый расход теплоносителя был более верхнего предела измерений, СВ, указанного в паспорте теплосчетчика	ГОСТ 51649-2014
	0.0.96.8.9.255 (проект)	3 / 2	интервалы времени**, в которых разность температур в подающем и обратном трубопроводах была меньше допустимого значения, МН, указанного в паспорте теплосчетчика	ГОСТ 51649-2014
	0.0.96.8.10.255	3 / 2	интервалы времени**, в которых	ГОСТ 51649-2014

	(проект)		электропитание теплосчетчика или его составных частей было отключено	
	0.0.96.8.11.255 (проект)	3 / 2	интервалы времени** работы с остановкой измерений	ГОСТ 51649-2014

Сноски:

\* обязательные значения в срезе (профиле) . Срез - группа параметров за фиксированный интервал времени /на конец интервала/ ). OBIS код среза дан в описании срезов. Фиксированным интервалом может быть час, день, месяц, отчетный период.

\*\* трактовку «интервал времени» примем как суммарное количество времени, в течении которого присутствовало событие, за фиксированный интервал времени (час, день, месяц, отчетный период).

## Приложение А

## Профиль текущих значений

OBIS-код (класс/атрибут) профилей текущих значений:

- для одноканальных теплосчетчиков - 6.0.94.7.0.255 (7 / 2)

- для многоканальных теплосчетчиков - 6.n.94.7.0.255 (7 / 2)

Таблица А1

Профиль мгновенных (пиковых) значений для одноканальных (многоканальных) теплосчетчиков

	OBIS – код A.B.C.D.E.F	Интерфейсный класс / атрибут	Параметр измерения	Примечание
1	6.0.9.0.0.255 ( 6.n.9.0.0.255 )	3 / 2	текущего значения объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч теплоносителя в трубопроводах	
2	6.0.9.0.1.255 ( 6.n.9.0.1.255 )	3 / 2	текущего значения массового расхода, т/ч, теплоносителя в трубопроводах	
3, 4	<u>Подающий</u> <u>тр-д</u> 6.0.10.0.0.255 ( 6.n.10.0.0.255 ) <u>обратный тр-</u> <u>д</u> 6.0.11.0.0.255 (6.n.11.0.0.255 )	1 / 2	текущего значения температуры теплоносителя, °С, в трубопроводах	
5*	6.0.12.0.0.255 (6.n.12.0.0.255 )	1 / 2	текущего значения разности температур теплоносителя, °С, в подающем и обратном трубопроводах;	
6	6.0.13.0.0.255 (6.n.13.0.0.255 )	3 / 2	Текущего значения избыточного давления , Мпа, в трубопроводах	Отсутствует при отсутствии входов измерения давления
7	6.0.2.8.0.255 ( 6.n.2.8.0.255 )	3 / 2	суммарных с нарастающим итогом значений объема, м <sup>3</sup> , теплоносителя, протекающего по трубопроводам	
8	6.0.3.8.0.255 ( 6.n.3.8.0.255 )	3 / 2	суммарных с нарастающим итогом значений массы, т, теплоносителя, протекающего	

			по трубопроводам	
9	6.0.1.8.0.255 ( 6.n.1.8.0.255 )	3 / 2	суммарного с нарастающим итогом значения потребленного (отпущенного) количества тепловой энергии, выраженного в ГДж, МВт-ч или Гкал	
10*	6.0.1.8.1.255 ( 6.n.1.8.1.255 )	3 / 2	суммарного с нарастающим итогом значения потребленного (отпущенного) количества тепловой энергии ГВС, выраженного в ГДж, МВт-ч или Гкал	
11	0.0.96.8.0.255	3 / 2	время работы при поданном напряжении питания, ч	
12 *	0.0.96.8.1.255	3 / 2	время работы без превышения измеряемыми величинами допустимых пределов, ч	
13 *	0.0.96.8.2.255	3 / 2	время работы с превышением измеряемыми величинами допустимых пределов, ч	
14 *	0.0.96.8.3.255	3 / 2	время работы с остановкой измерений, ч	
15 *	0.0.96.8.4.255	3 / 2	время работы при изменении направления потока теплоносителя, ч	
16 *	0.0.96.8.5.255	3 / 2	время отсутствия теплоносителя в трубопроводе, ч	
17 *	6.0.10.0.1.255	1 / 2	температура наружного воздуха, °С	
18 *	8.0.2.0.0.255 8.n.2.0.0.255	3 / 2	расход холодной воды, м3/ч	
19 *	8.0.1.0.0.255 8.n.1.0.0.255	3 / 2	суммарных с нарастающим итогом значений объема, м3, холодной воды	
20 *	9.0.1.0.0.255 9.n.1.0.0.255	3 / 2	суммарных с нарастающим итогом значений объема, м3, горячей воды	
21 *	9.0.1.0.1.255 9.n.1.0.1.255	3 / 2	суммарных с нарастающим итогом значений объема, м3, горячей кондиционной воды	
22 *	9.0.2.0.0.255 9.n.2.0.0.255	3 / 2	расход горячей воды, м3/ч	

\*-параметр может отсутствовать

## Приложение Б

## Часовые и суточные профили

OBIS-код (класс/атрибут) профилей :

- часовых значений для одноканальных теплосчетчиков – 6.0.98.3.0.255 ( 7 / 2 )
- часовых значений для многоканальных теплосчетчиков - 6.n.98.3.0.255 ( 7 / 2 )
- суточных значений для одноканальных теплосчетчиков - 6.0.98.2.0.255 ( 7 / 2 )
- суточных значений для многоканальных теплосчетчиков - 6.n.98.2.0.255 ( 7 / 2 )

Таблица Б1

Профиль часовых (суточных) значений для одноканальных (многоканальных) теплосчетчиков

	OBIS – код A.B.C.D.E.F для одноканальных теплосчетчиков (многоканальных)	Интерфейс сний класс / атрибут	Параметр измерения	Примечание
1	6.0.1.8.0.255 ( 6.n.1.8.0.255 )	3 / 2	потребленное (отпущенное) количество тепловой энергии за каждые час (сутки)	
2*	6.0.1.8.1.255 ( 6.n.1.8.1.255 )	3 / 2	потребленное (отпущенное) количество тепловой энергии ГВС за каждые час (сутки)	
3	6.0.3.8.0.255 ( 6.n.3.8.0.255 )	3 / 2	масса теплоносителя, протекшего за каждые час (сутки)	
4	6.0.2.8.0.255 ( 6.n.2.8.0.255 )	3 / 2	объем теплоносителя, протекшего за каждые час (сутки)	
5	подающий тр-д 6.0.10.8.0.255 ( 6.n.10.8.0.255 )	1 / 2	средние значения температур теплоносителя в трубопроводах за каждые час (сутки)	
6	обратный тр-д 6.0.11.8.0.255 ( 6.n.11.8.0.255 )			
7 *	6.0.13.8.0.255 ( 6.n.13.8.0.255 )	1 / 2	средние значения измеряемых (или программируемых) давлений в трубопроводах за каждые час (сутки)	
8	0.0.96.8.1.255	3 / 2	интервалы времени **, в которых теплосчетчик функционировал без превышения измеряемыми величинами допустимых пределов	
9 *	0.0.96.8.7.255	3 / 2	интервалы времени**, в которых измеряемый расход теплоносителя был менее нижнего предела измерений, СН, указанного в паспорте теплосчетчика	
10 *	0.0.96.8.8.255	3 / 2	интервалы времени**, в которых измеряемый расход теплоносителя был более верхнего предела измерений, СВ,	

			указанного в паспорте теплосчетчика	
11 *	0.0.96.8.9.255	3 / 2	интервалы времени**, в которых разность температур в подающем и обратном трубопроводах была меньше допустимого значения, МН, указанного в паспорте теплосчетчика	
12 *	0.0.96.8.10.255	3 / 2	интервалы времени**, в которых электропитание теплосчетчика или его составных частей было отключено	
13 *	0.0.96.8.11.255	3 / 2	интервалы времени** работы с остановкой измерений	
14 *	8.0.1.1.0.255 8.n.1.1.0.255	3 / 2	объем холодной воды (ХВС), протекшего за каждые час (сутки)	
15 *	9.0.1.1.0.255 9.n.1.1.0.255	3 / 2	объем горячей воды (ГВС), протекшего за каждые час (сутки)	
16 *	9.0.1.1.1.255 9.n.1.1.1.255	3 / 2	объем кондиционной горячей воды (ГВС), протекшего за каждые час (сутки)	

\*-параметр может отсутствовать

\*\* трактовку термина см. в разделе «общие положения»

## Приложение В

## Профиль месячных значений и за отчетный период

OBIS-код (класс/атрибут) профиля месячных значений:

- для одноканальных теплосчетчиков - 6.0.98.1.0.255 (7 / 2)
- для многоканальных теплосчетчиков - 6.n.98.1.0.255 (7 / 2)

OBIS-код (класс/атрибут) профиля за отчетный период :

- для одноканальных теплосчетчиков - 6.0.99.1.1.255 (период1) (7 / 2)
- для одноканальных теплосчетчиков - 6.0.99.1.2.255 (период2) (7 / 2)
- для одноканальных теплосчетчиков - 6.0.99.1.3.255 (период3) (7 / 2)

- для многоканальных теплосчетчиков - 6.n.99.1.1.255 ( за отчетный период )

Таблица В1

Профиль месячных значений для одноканальных (многоканальных) теплосчетчиков

	OBIS – код A.B.C.D.E.F для одноканальных теплосчетчиков (многоканальных)	Интерфейс ный класс / атрибут	Параметр измерения	Примечание
1	6.0.1.8.0.255 ( 6.n.1.8.0.255 )	3 / 2	потребленное (отпущенное) количество тепловой энергии за месяц (период)	
2*	6.0.1.8.1.255 ( 6.n.1.8.1.255 )	3 / 2	потребленное (отпущенное) количество тепловой энергии ГВС за месяц (период)	
3	6.0.3.8.0.255 ( 6.n.3.8.0.255 )	3 / 2	масса теплоносителя, протекшего за месяц (период)	
4	6.0.2.8.0.255 ( 6.n.2.8.0.255 )	3 / 2	объем теплоносителя, протекшего за месяц (период)	
5	0.0.96.8.1.255	3 / 2	интервалы времени **, в которых теплосчетчик функционировал без превышения измеряемыми величинами допустимых пределов	
6 *	0.0.96.8.7.255	3 / 2	интервалы времени**, в которых измеряемый расход теплоносителя был менее нижнего предела измерений, СН, указанного в паспорте теплосчетчика	
7 *	0.0.96.8.8.255	3 / 2	интервалы времени**, в которых измеряемый расход теплоносителя был более верхнего предела измерений, СВ, указанного в паспорте теплосчетчика	
8 *	0.0.96.8.9.255	3 / 2	интервалы времени**, в которых разность температур в подающем и обратном трубопроводах была меньше допустимого значения, МН, указанного в	

			паспорте теплосчетчика	
9 *	0.0.96.8.10.255	3 / 2	интервалы времени**, в которых электропитание теплосчетчика или его составных частей было отключено	
10 *	0.0.96.8.11.255	3 / 2	интервалы времени** работы с остановкой измерений	
11 *	8.0.1.1.0.255 8.n.1.1.0.255	3 / 2	объем холодной воды (ХВС), протекшего за месяц (период)	
12 *	9.0.1.1.0.255 9.n.1.1.0.255	3 / 2	объем горячей воды (ГВС), протекшего за месяц (период)	
13 *	9.0.1.1.1.255 9.n.1.1.1.255	3 / 2	объем кондиционной горячей воды (ГВС), протекшего за месяц (период)	

\*\* трактовку термина см. в разделе «общие положения»

## Приложение Г

### Журнал событий

OBIS-код (класс/атрибут) профилей журналов событий:

- 0.b.99.98.1.256 – зарезервировано для журнала событий по теплу
- 0.b.99.98.2.256 – зарезервировано для журнала событий по воде
- 0.b.99.98.3.256 – зарезервировано для журнала событий по температуре
- · · · ·
- 0.0.99.98.7.256 – журнал диагностики

Исполнитель

И.Р. Андреев

Нормконтролер

Т.Ю. Редкова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОРПО

О.В. Лушин

Начальник ОРНР

А.А. Глебов

**Лист регистрации изменений**

<b>Литера изменений</b>	<b>Количество изменений</b>	<b>Номер документа (изменения)</b>	<b>Страница</b>	<b>Подпись лица, внесшего изменения</b>	<b>Дата</b>