

Автоматизированная система
диспетчеризации объектов тепловых сетей

АС «ТЕКОН-Диспетчеризация»

|

Загрузка ведомостей потребления теплоресурсов

Руководство пользователя

ТЕКОН-Д_РП

Редакция 1.2 от 6.08.2020

2020 год

Лист изменений

№ ред.	Дата	Описание внесенных в документ изменений	Исполнитель
1.0	30.07.2020	Первая редакция документа	М. Карташова
1.1	31.07.2020	Добавления, уточнения, редакторские правки	Н. Завгородний
1.2	6.08.2020	Добавления	М. Карташова

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ЗАГРУЗКА И РАЗБОР ФАЙЛОВ	5
3. РУЧНАЯ ОБРАБОТКА ФАЙЛА	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	13

1. ВВЕДЕНИЕ

Документ содержит руководство пользователя по работе с **программой загрузки** в БД АС «ТЕКОН-Диспетчеризация» месячных отчетов показаний приборов коммерческого учёта теплоснабжения (далее **ведомостей потребления**), из электронных файлов в различных форматах, исключая файлы со сканированным изображением.

Содержание остальных файлов, полученных ручным снятием данных непосредственно с приборов коммерческого учёта должно соответствовать Постановлению Правительства Российской Федерации 18 ноября 2013 г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя».

Текущая версия программы загрузки рассчитана на обработку (распознавание) ограниченного набора возможных форматов представления ведомостей потребления:

- **«Единый формат МОЭК»** - файлы в формате HTML, соответствующие описанию, представленному на официальном сайте ПАО «МОЭК»;
 - **«XML файлы»** - файлы в формате XML, выгружаемые из Автоматизированной системы сбора данных АССД;
 - **«PDF файлы»** - файлы в формате PDF, выгружаемые непосредственно из приборов КУ, соответствующие Постановлению Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя».
- Примеры файлов таких форматов, распознаваемые текущей версией программы загрузки приведены в Приложении 1 к данному документу.

Содержимое каждого загружаемого файла включает информацию, идентифицирующую объект потребления, теплосистему (ЦО, ГВС, вентиляция), зону обслуживания, информацию о тепловом счётчике, отчетный период времени и значения параметров коммерческого учёта.

В процессе автоматизированного разбора файла с ведомостью потребления система соотносит информацию, идентифицирующую объект потребления в файле, с данными об объекте, хранящимися в БД АС «ТЕКОН-Диспетчеризация», выделяет в файле показания приборов и сохраняет разобранные данные в БД системы.

Для идентификации объекта потребления используется информация из ведомости потребления об адресе объекта и расположенном на объекте приборе коммерческого учета (КУ). В процессе обработки файлов система позволяет формировать словарь синонимов адресов, позволяющий учитывать различные способы написания адресов, и уточнять расположение приборов КУ на объектах потребления.

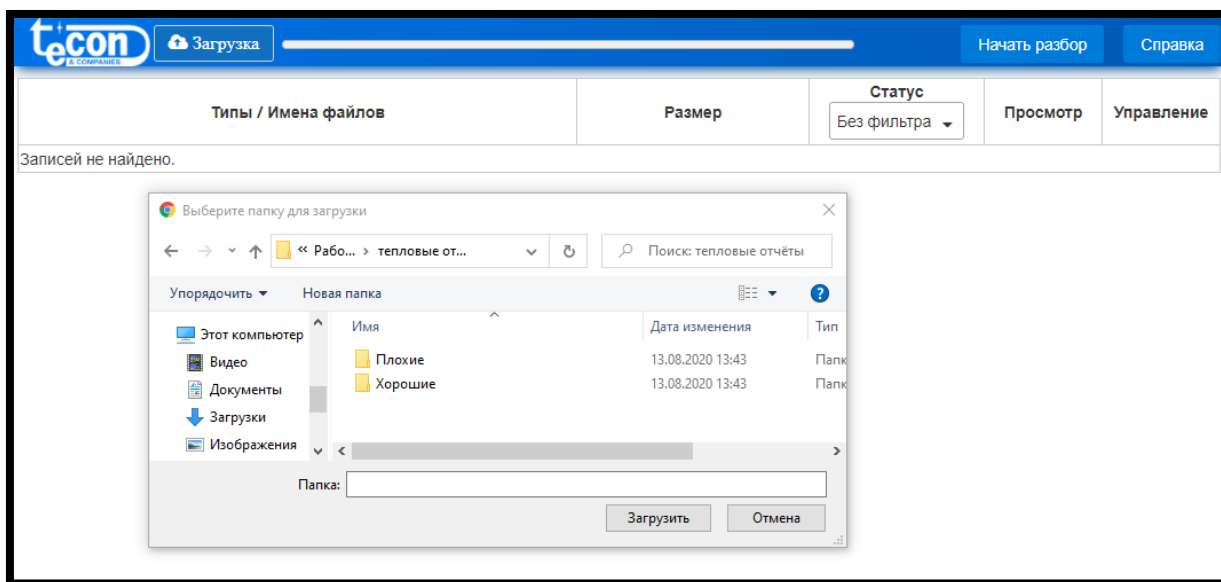
При обнаружении расхождений идентифицирующей ведомость потребления информации в файле и БД система переходит в режим ручного разбора файла пользователем для принятия им решения об отнесении ведомости потребления к тому или иному объекту, теплосистеме и зоне обслуживания, а также о целесообразности загрузки содержимого ведомости в БД системы.

Программа обработки файлов с ведомостями потребления позволяет выбирать множество файлов, подлежащих загрузке, контролировать состояние обработки каждого файла, а также соотносить в ручном режиме ведомость потребления с объектом потребления в БД системы.

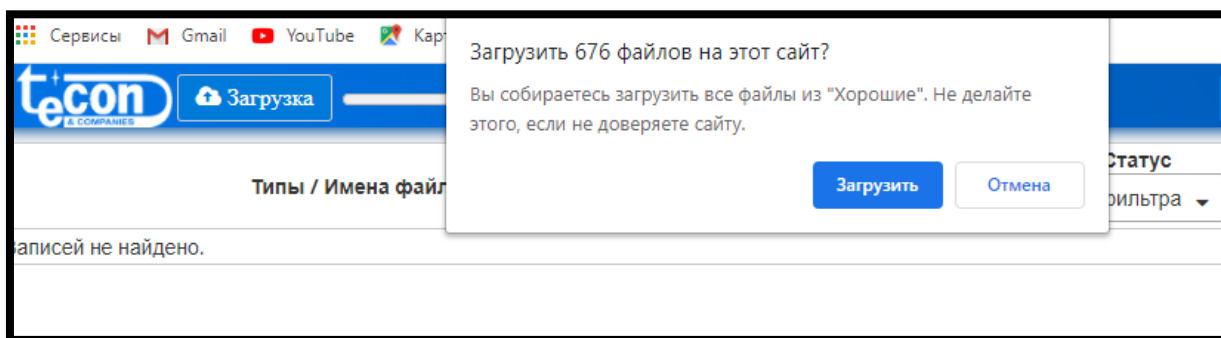
Управление обработкой файлов с ведомостями потребления выполняется с помощью экранной формы «Загрузка ведомостей потребления». Эта экранная форма вызывается из подпункта меню «Загрузка ведомостей потребления» пункта «Администрирование» головного меню системы.

2. ЗАГРУЗКА И РАЗБОР ФАЙЛОВ

Подлежащие обработке файлы с ведомостями потребления должны быть размещены в отдельной папке персонального компьютера оператора, осуществляющего обработку. Выбор этой папки с помощью проводника MS Windows выполняется после нажатия кнопки [Загрузка] в левом верхнем углу формы «Загрузка ведомостей потребления» (см. рисунок ниже).

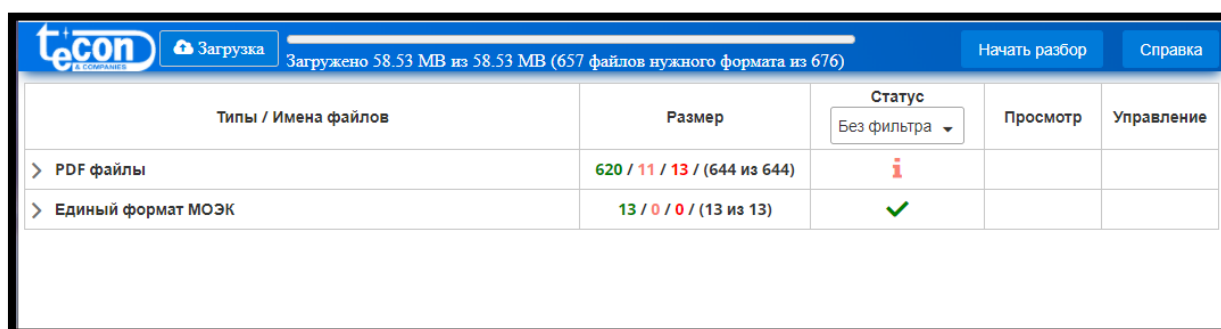


После нажатия кнопки [Загрузить] в проводнике браузер, в котором выполняется работа с формой запрашивает у оператора подтверждение на обработку файлов с персонального компьютера (см. рисунок ниже).




После нажатия кнопки **[Загрузить]** в этом окне начинается процесс загрузки файлов с персонального компьютера на сервер приложения системы с анализом форматов обрабатываемых файлов. Этот процесс сопровождается выдачей информации об объеме загруженных данных в верхней части формы и числе загруженных файлов (например, «Загружено 19.97 MB из 19.97 MB (263 файлов нужного формата из 264)»). Следует иметь в виду, что текущая версия программы загружает файлы только в форматах HTML, XML и PDF. Для просмотра руководства пользователя необходимо нажать кнопку **[Справка]**. Если в выбранных папках для загрузки размещены файлы в других форматах, то число загруженных будет отличаться от общего числа файлов в папках (как в примере сообщения: 263 загружено из 264).

Продолжительность загрузки зависит от числа и размера загружаемых файлов. По окончании загрузки имена загруженных файлов отображаются в экранной форме в таблице, вид которой представлен на рисунке ниже.






tecon				
Загрузка		Загружено 58.53 MB из 58.53 MB (657 файлов нужного формата из 676)		Начать разбор Справка
Типы / Имена файлов	Размер	Статус Без фильтра	Просмотр	Управление
> PDF файлы	620 / 11 / 13 / (644 из 644)	i		
> Единый формат МОЭК	13 / 0 / 0 / (13 из 13)	✓		

На следующем этапе обработки файлов осуществляется разбор (анализ) содержимого файлов и загрузка успешно разобранных файлов в БД АС «ТЕКОН-Диспетчеризация». Этот этап обработки начинается после нажатия кнопки **[Начать разбор]**. В процессе разбора в экранной форме заполняются поля «Статус» и «Управление». Время разбора зависит от числа, размера и сложности обработки загруженных файлов. Экранная форма при этом имеет следующий вид;

<div>  <div>Загрузка</div> <div>Загружено 45.2 МВ из 45.2 МВ (502 файлов нужного формата из 511)</div> <div>Начать разбор</div> <div>Справка</div> </div>				
Типы / Имена файлов	Размер	Статус Без фильтра	Просмотр	Управление
PDF файлы	440 / 8 / 43 / (491 из 491)			
Вешняковская 25а гвс.pdf	352.2 KB	✗	Показать	Статус
Вешняковская 25а цо.pdf	352.5 KB	✗	Показать	Статус
Вешняковская ул., д. 1, к. 1 ГВС1 КМ-5-4 403590 04.2020.pdf	92.7 KB	✓	Показать	
Вешняковская ул., д. 1, к. 1 ЦО1 КМ-5-2 403896 04.2020.pdf	93.0 KB	✓	Показать	
Вешняковская ул., д. 1, к. 2 ГВС1 КМ-5-4 409388 04.2020.pdf	91.7 KB	✓	Показать	
Вешняковская ул., д. 1, к. 2 ЦО1 КМ-5-2 408367 04.2020.pdf	91.4 KB	✓	Показать	
Вешняковская ул., д. 1, к. 3 ГВС1 КМ-5-4 408545 04.2020.pdf	94.1 KB	✓	Показать	
Вешняковская ул., д. 1, к. 3 ЦО1 КМ-5-2 407463 04.2020.pdf	94.2 KB	✓	Показать	
Вешняковская ул., д. 11, к. 1 ГВС1 КМ-5-4 408267 04.2020.pdf	91.7 KB	✓	Показать	

Поля экранной формы имеют следующее назначение;

Поле	Назначение
Типы/Имена файлов	Группы файлов определенных типов (форматов): «PDF файлы», «XML файлы», «Единый формат МОЭК». Кликом мышки на кнопку [>] можно посмотреть список имен соответствующих распознанных при загрузке файлов. Кликом мышки на кнопку [V] можно соответствующий список имен свернуть.
Размер	Запись о файле показывает его размер в килобайтах; а запись, содержащая группу файлов, отображает итоговую информацию о результатах разбора файлов (см. описание поля «Статус»): <ul style="list-style-type: none"> – число успешно разобранных файлов (зелёным цветом); – число не разобранных (оранжевым цветом); – число файлов с ошибкой (красным цветом); – число обработанных из общего числа файлов (в скобках).
Статус	Показывает результат разбора каждого файла посредством следующих маркеров: <ul style="list-style-type: none">  - файл разобран: ведомость сопоставлена с объектом БД системы, технологическим процессом, зоной обслуживания и показатели потребления сохранены в БД.  - ручной разбор; ведомость не сопоставлена с объектом БД системы, не определен технологический процесс, адрес или зона обслуживания и показатели потребления не сохранены в БД. Такой файл нуждается в ручном разборе.

Поле	Назначение
	 - ошибка разбора: не известен формат файла, содержимое файла не соответствует формату, некорректные значения параметров; Такой файл не подлежит загрузке. По значению этого поля можно фильтровать записи таблицы, показывая только файлы в соответствии с их маркерровкой. Значение фильтра задается в поле в заголовке колонки выбором из списка, вызываемого нажатием кнопки [▼].
Просмотр	Записи о файлах содержат функциональную кнопку [Показать], нажатие которой соответствующий файл загружается с сервера приложений на персональный компьютер оператора в общую папку «Загрузки». Имя этого файла отображается в нижней строке браузера. Просмотреть этот файл можно дважды кликнув мышью на его имя.
Управление	В записях о файлах, требующих ручного разбора, отображается функциональная кнопка [Связать]. Нажатием этой кнопки открывается окно для ручной обработки файла (см. раздел «Ручная обработка файла»).

Для выполнения ручного разбора рекомендуется отфильтровать файлы со статусом «Ручной разбор» и обработать каждый файл в полученном списке.

3. РУЧНАЯ ОБРАБОТКА ФАЙЛА

Ручной разбор заключается в соотношении содержимого загруженного файла с данными об объектах в БД системы, Разбор включает уточнение адреса объекта, технологического процесса и зоны обслуживания, к которым относится отчет.

- **Уточнение адреса объекта**

Типичный вид окна для ручной обработки адреса объекта показан на рисунке ниже.

Управление

Объект с адресом Владимирская 3-я ул. 12А, указанным в отчете и с ПУ (КМ-5-2, 397993), указанным в отчете, не найден. Найдите объект и подтвердите наличие на нем данного ПУ.

Имя файла: Владимирская 3-я ул. 12А ЦО1 КМ-5-2 397993 01.2020.pdf

Адрес объекта: 3-я Владимирская ул., 12а

Заголовок отчета: отопления (вентиляции) за январь 2020 г.

3-я влад

- 3-я Владимирская ул., 10
- 3-я Владимирская ул., 10А
- 3-я Владимирская ул., 11
- 3-я Владимирская ул., 12, корп.1
- 3-я Владимирская ул., 12, корп.2
- 3-я Владимирская ул., 12а

Ассоциировать

В верхней части окна выдается сообщение о проблеме, которая была обнаружена при разборе данного файла. В данном примере при разборе файла не распознан адрес объекта. Для уточнения адреса нужно в поле, расположенном справа от имени файла ввести фрагмент (не менее из 4 символов) текста адреса объекта для поиска среди объектов в БД системы. По мере ввода фрагмента адреса в окне отображается список соответствующих ему адресов объектов.

В отображенном списке адресов нужно найти подходящий и нажать кнопку [Ассоциировать]. В результате ведомость потребления будет загружена в БД для выбранного объекта.

- **Уточнение теплосистемы и зоны обслуживания объекта**

Типичный вид окна для коррективов теплосистемы и зоны обслуживания объекта показан на рисунке ниже.

Уточнение

Уточните теплосистему и зону обслуживания, к которой относится отчет.

Имя файла: 2-й Полевой пер., д. 2 к.1 ЦО1 КМ-5-2 406734 04.2020.pdf

Адрес объекта: 2-й Полевой пер., д. 2 к.1

Заголовок отчета: отопления (вентиляции) за апрель 2020 г.

Тип теплосчетчика: КМ-5-2

ЦО

ГВС1

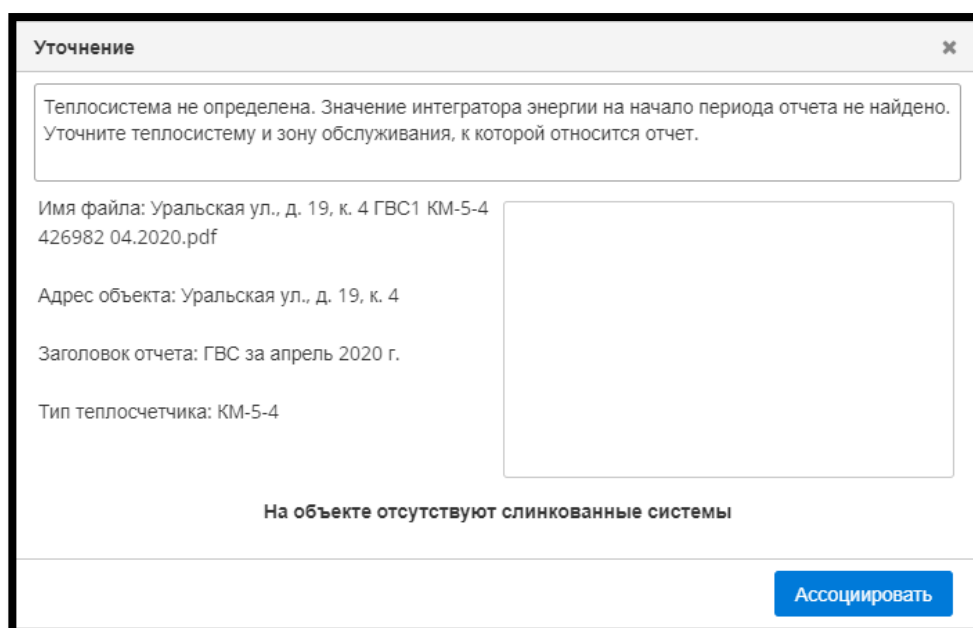
ГВС2

Ассоциировать

В верхней части окна выдается сообщение о проблеме, которая была обнаружена при разборе данного файла. При отсутствии конкретики по теплосистеме и зоне обслуживания в содержании файла рекомендуется изучить содержание файла и предложенные системой варианты. На основе анализа необходимо выбрать соответствующую теплосистему и зону обслуживания и нажать кнопку [Ассоциировать]. В результате ведомость потребления будет загружена в БД для выбранного объекта.

- **Отсутствие слинкованных систем на объекте**

В файлах со статусом «Не разобранные» могут присутствовать объекты, на которых не установлена связь их параметров коммерческого учёта, значений интеграторов, и т.п. с данными в БД АС «ТЕКОН-Диспетчеризация». В верхней части окна выдается сообщение о проблеме, которая была обнаружена при разборе данного файла. Выгрузка файлов с отсутствием слинкованных систем на объекте возможна после процесса линковки необходимых для этого данных и повторной загрузке. Варианты видов окон показаны на рисунке ниже.



The screenshot shows a window titled "Уточнение" (Clarification) with a close button in the top right corner. Inside the window, there is a message box with the text: "Теплосистема не определена. Значение интегратора энергии на начало периода отчета не найдено. Уточните теплосистему и зону обслуживания, к которой относится отчет." (Heating system not defined. Energy integrator value at the start of the reporting period not found. Clarify the heating system and the service area to which the report belongs). Below this message, there are four lines of text: "Имя файла: Уральская ул., д. 19, к. 4 ГВС1 КМ-5-4 426982 04.2020.pdf", "Адрес объекта: Уральская ул., д. 19, к. 4", "Заголовок отчета: ГВС за апрель 2020 г.", and "Тип теплосчетчика: КМ-5-4". To the right of this text is a large empty rectangular box. At the bottom of the window, there is a blue button labeled "Ассоциировать" (Associate) and a line of text above it: "На объекте отсутствуют слинкованные системы" (No linked systems on the object).

Уточнение ✕

Уточните теплосистему и зону обслуживания, к которой относится отчет.

Имя файла:
800000000000245075_D0295621OT_202001+_Черкизовская
Б. ул., д. 4, к. 1.html

Адрес объекта: Б.Черкизовская ул.д.4к1

Заголовок отчета: ЦО

Тип теплосчетчика: КМ-5-1

На объекте отсутствуют сликкованные системы

Ассоциировать

- **Неподлежащие загрузке файлы**

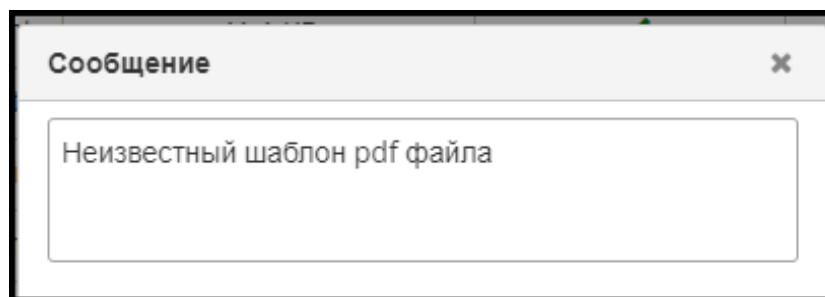
Такие файлы отображаются при сортировке списка по статусу «Ошибки». Содержимое данного вида файлов отсутствует, не соответствует формату или имеет некорректные значения. При нажатии функциональной кнопки **[Статус]** могут быть показаны виды окон как на рисунках ниже. В окне выдается сообщение о проблеме, которая была обнаружена при разборе данного файла.

Сообщение ✕

Не знаю параметра: ['\nпод [м3]']

Сообщение ✕

empty report



ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Допустимые форматы ведомостей потребления.

Формат 1.

Месячный протокол учёта тепловой энергии и теплоносителя по системе отопления (вентиляции) за ноябрь 2017 г. (с 01.11.2017 по 30.11.2017)											
Потребитель:	ООО "Управляющая компания ЮНИ-ДОМ"							ЦТП №:04-01-0610/0			
Адрес потребителя:	Гражданская 1-я ул. 99 к.1							Телефон:-			
Ответственное лицо:	-										
Прибор: -	Сер.номер: 28806							Расход под.: 0.04-40.00 м3/ч Ду=___ мм			
Модель: КМ-5-2	Версия ПО: 2.200000							Расход обр.: 0.04-40.00 м3/ч Ду=___ мм			

Дата	Q [Гкал]	Спод [тонн]	Гобр [тонн]	Спод-Гобр		спод [°C]	гобр [°C]	Рпод [кг]	Робр [кг]	Тнар [°C]	Классиф ошибок
				Подмес	Утечка						
01.11.17											U
02.11.17											U
03.11.17											U
04.11.17											U
05.11.17											U
06.11.17											U
07.11.17											U
08.11.17											U
09.11.17											U
10.11.17											U
11.11.17	0,87972	26,540	26,274		0,265	74,4	41,2	2,471	4,975	14,31	U
12.11.17	1,46109	44,932	44,489		0,443	73,4	40,8	2,475	4,981	24,00	
13.11.17	1,73241	58,541	57,906		0,635	73,1	43,4	2,473	5,139	24,00	
14.11.17	1,88640	67,728	66,975		0,753	73,0	45,0	2,473	5,216	24,00	
15.11.17	1,85027	67,625	66,874		0,750	71,8	44,3	2,474	4,975	24,00	
16.11.17	1,75032	54,421	53,812		0,609	73,7	43,3	2,469	4,823	24,00	
17.11.17	1,82350	57,994	57,342		0,652	75,5	44,0	2,471	4,899	24,00	
18.11.17	1,73489	48,454	47,915		0,539	79,1	43,2	2,470	4,827	24,00	
19.11.17	1,76987	50,244	49,683		0,562	78,8	43,5	2,469	4,981	24,00	
20.11.17	1,77010	49,884	49,340		0,544	79,3	43,8	2,467	4,836	24,00	
21.11.17	2,00171	61,556	60,878		0,678	78,5	45,9	2,468	4,919	24,00	
22.11.17	2,15533	61,000	60,303		0,698	82,6	47,2	2,465	4,944	24,00	
23.11.17	2,49057	69,587	68,796		0,791	86,4	50,6	2,460	4,966	24,00	
24.11.17	2,57399	67,672	66,971		0,701	89,6	51,5	2,457	4,901	24,00	
25.11.17	2,56424	69,312	68,597		0,715	88,3	51,2	2,461	4,996	24,00	
26.11.17	2,57767	70,565	69,833		0,732	87,7	51,2	2,460	5,130	24,00	
27.11.17	2,52078	67,276	66,540		0,736	88,5	51,0	2,458	5,020	24,00	
28.11.17	2,46130	66,908	66,129		0,778	87,3	50,5	2,459	4,989	24,00	
29.11.17	2,49298	66,695	66,146		0,549	88,1	50,7	2,461	5,260	23,87	D
30.11.17	2,38202	56,936	56,244		0,692	91,7	49,8	2,459	5,397	24,00	
Итого:	40,88115	1183,869	1171,046		12,823	81,7	47,1	2,466	5,009	470,18	

Тотч.пер =	Тнар +	Тмин +	Тмакс +	Tdt +	Тэл.пит. +	Тпроч.ав.
720,00	470,18			0,13	249,69	0,00

Нарастающим итогом на:	Q [Гкал]	Спод [тонн]	Гобр [тонн]	Тнар [°C]
30.11.2017 24:00:00	281,75461	7769,670	7678,322	3594,48
01.11.2017 00:00:00	0	0,000	0,000	0
Итого:	40,88115	1183,869	1171,046	470,18

Отчетный период: 720,00 час. Период нормальной работы: 470,18 час.
 Период отключения питания (U): 249,68806 час. Период функционального отказа (E): 0 час.
 Период t1-t2 (D) < min: 0,12889 час. Период G < min (g): 0 час.
 Период (G) > max: 0 час.
 Потребитель _____ М.П.
 Ответственное лицо _____ М.П. Теплоснабжающая организация _____

Формат 2.

Организация _____ Адрес _____ Тип теплосчетчика _____ Дата последующей поверки теплосчетчика _____		дд 146 гсс Номер договора _____ Телефон _____ Номер теплосчетчика _____	
---	--	--	--

Гпод.: _____	_____ м3/ч	Ду= _____ мм
Го6р.: _____	_____ м3/ч	Ду= _____ мм
Гп: _____	л/Имп	

Посуточная ведомость учета параметров теплопотребления
с _01.11.2017_ по _30.11.2017_

Дата	Q Гкал	Объем, м3			Температура, °C				Давление		Время, час		Классиф ошибок
		V1	V2	V1-V2 разбор	t1	t2	t1-t2	tхв	P1 атм	P2 атм	Нераб. Тн	Работы Тр	
01.11.17	0.232	4.68	0.00	4.68	59.2	8.7	50.5	0.0	8.3	6.7	0.00	24.00	
02.11.17	0.226	4.56	0.00	4.56	59.3	8.8	50.5	0.0	8.4	6.8	0.00	24.00	
03.11.17	0.251	4.98	0.00	4.98	59.3	8.0	51.3	0.0	8.5	6.7	0.00	24.00	
04.11.17	0.003	0.17	0.00	0.17	35.0	17.3	17.7	0.0	8.6	7.0	0.00	24.00	
05.11.17	0.027	0.77	0.00	0.77	53.2	18.0	35.2	0.0	8.7	6.7	0.00	24.00	
06.11.17	0.009	0.33	0.00	0.33	46.7	17.9	28.7	0.0	8.9	6.6	0.00	24.00	
07.11.17	0.018	0.50	0.00	0.50	48.0	11.0	37.0	0.0	8.5	6.6	0.00	24.00	
08.11.17	0.022	0.63	0.00	0.63	49.4	14.0	35.4	0.0	8.3	6.6	0.00	24.00	
09.11.17	0.016	0.48	0.00	0.48	47.3	14.6	32.8	0.0	8.4	6.5	0.00	24.00	
10.11.17	0.025	0.68	0.00	0.68	50.3	12.3	38.0	0.0	8.5	6.6	0.00	24.00	
11.11.17	0.010	0.36	0.00	0.36	45.7	17.9	27.8	0.0	8.6	6.9	0.00	24.00	
12.11.17	0.012	0.41	0.00	0.41	46.7	17.9	28.7	0.0	8.7	6.8	0.00	24.00	
13.11.17	0.304	5.97	0.00	5.97	59.7	7.9	51.8	0.0	8.3	6.6	0.00	24.00	
14.11.17	0.274	5.37	0.00	5.37	59.8	7.9	51.9	0.0	8.2	6.6	0.00	24.00	
15.11.17	0.228	4.49	0.00	4.49	59.5	7.8	51.7	0.0	8.3	6.7	0.00	24.00	
16.11.17	0.232	4.57	0.00	4.57	59.6	8.0	51.6	0.0	8.3	6.6	0.00	24.00	
17.11.17	0.252	4.98	0.00	4.98	59.5	8.0	51.4	0.0	8.4	6.7	0.00	24.00	
18.11.17	0.005	0.24	0.00	0.24	38.7	16.2	22.4	0.0	8.7	6.8	0.00	24.00	
19.11.17	0.012	0.42	0.00	0.42	47.5	17.5	30.0	0.0	8.4	6.8	0.00	24.00	
20.11.17	0.220	4.31	0.00	4.31	59.2	7.3	51.9	0.0	8.1	6.6	0.00	24.00	
21.11.17	0.284	5.53	0.00	5.53	59.6	7.5	52.2	0.0	8.3	6.7	0.00	24.00	
22.11.17	0.222	4.39	0.00	4.39	58.6	7.3	51.3	0.0	8.3	6.7	0.00	24.00	
23.11.17	0.211	4.26	0.00	4.26	57.3	7.0	50.3	0.0	8.4	6.8	0.00	24.00	
24.11.17	0.253	5.10	0.00	5.10	57.3	7.0	50.3	0.0	8.5	6.8	0.00	24.00	
25.11.17	0.002	0.14	0.00	0.14	31.4	15.8	15.7	0.0	8.6	6.9	0.00	24.00	
26.11.17	0.007	0.26	0.00	0.26	44.5	18.5	26.0	0.0	8.4	6.9	0.00	24.00	
27.11.17	0.253	4.91	0.00	4.91	57.5	5.1	52.4	0.0	8.0	6.7	0.00	24.00	
28.11.17	0.299	5.75	0.00	5.75	57.6	4.7	52.9	0.0	8.2	6.7	0.00	24.00	
29.11.17	0.293	5.68	0.00	5.68	57.6	5.1	52.5	0.0	8.3	6.8	0.00	24.00	
30.11.17	0.272	5.31	0.00	5.31	57.3	5.2	52.0	0.0	8.4	6.7	0.00	24.00	
Итого	4.474	90.23	0.00	90.23	58.0	7.6	50.4	0.0	8.4	6.7	0.00	720.00	0.00

Показания интеграторов КМ-5

Дата	Время	Q	V1	V2	Тр
30.11.17	24:00	36.259	778.40	0.00	7344.47
01.11.17	00:00	31.785	688.17	0.00	6624.47
Итого		4.474	90.23	0.00	720.00

Отчетный период _____ 720.00_час. Период норм. работы _____ 720.00_час.

Период отключения питания (U) _____ 0.000_час. Период функц. отказа (E) _____ 0.000_час.

Период t2-t1 < min (D) _____ 0.000_час. Период G<min (g) _____ 0.000_час.

Период G>max (G) _____ 0.000_час.

Представитель абонента _____	Представитель теплоснабжающей организации _____
------------------------------	---

Формат 3.

Месячный протокол учёта тепловой энергии и теплоносителя за Ноябрь 2017 (с 01.11.17 по 01.12.17)

Потребитель: _____ **Район:** _____
Адрес потребителя: Тарусская ул., д. 6, корп. 1 **Абонент:** _____
Ответственное лицо: _____ **Телефон:** _____
Прибор: КМ-5 **Сер.номер:** 326571 **Расход под.: 0.060 ..** 60.000м3/ч
Модель: КМ-5-2 **Версия ПО:** v.2.30 **Расход обр.: 0.060 ..** 60.000м3/ч

Вентиляция Q=G1(H1-H2)

Дата / Время	Q [Гкал]	tпод [°C]	tобр [°C]	Gпод [тонн]	Gобр [тонн]	Gпод-Gобр		Pпод [ат]	Pобр [ат]	Tнар [°C]
						Подмес	Утечка			
01.11.17	0.00972	30.9	25.8	1.869	1.846	0.000	0.023	4.1	0.6	23.98
02.11.17	0.00811	30.0	25.4	1.731	1.730	0.000	0.001	4.1	0.6	24.00
03.11.17	0.01070	31.6	25.9	1.875	1.877	-0.001	0.000	4.1	0.6	24.00
04.11.17	0.01231	33.5	26.7	1.797	1.811	-0.014	0.000	4.1	0.6	24.00
05.11.17	0.01207	32.7	26.5	1.927	1.930	-0.002	0.000	4.2	0.6	24.00
06.11.17	0.01339	33.9	27.2	1.968	1.981	-0.013	0.000	4.3	0.6	24.00
07.11.17	0.01205	33.3	27.2	1.957	1.965	-0.008	0.000	4.4	0.6	23.99
08.11.17	0.01481	33.6	27.1	2.258	2.265	-0.007	0.000	4.2	0.6	24.00
09.11.17	0.00986	31.3	26.3	1.953	1.947	0.000	0.006	4.1	0.6	24.00
10.11.17	0.00847	29.8	25.8	2.065	2.015	0.000	0.051	4.0	0.6	24.00
11.11.17	0.00766	29.8	25.5	1.780	1.749	0.000	0.031	4.2	0.6	24.00
12.11.17	0.01054	31.7	26.4	1.960	1.929	0.000	0.031	4.2	0.6	24.00
13.11.17	0.00574	27.8	25.4	2.285	2.269	0.000	0.016	3.9	0.6	24.00
14.11.17	0.00540	27.1	24.8	2.292	2.283	0.000	0.009	3.9	0.6	24.00
15.11.17	0.00530	26.6	24.4	2.355	2.356	-0.001	0.000	4.0	0.6	24.00
16.11.17	0.00862	29.4	24.9	1.871	1.810	0.000	0.061	4.3	0.6	24.00
17.11.17	0.00850	28.7	25.1	2.292	2.261	0.000	0.031	3.9	0.6	24.00
18.11.17	0.00830	29.2	25.1	2.032	1.987	0.000	0.044	4.1	0.6	24.00
19.11.17	0.00742	28.6	25.5	2.337	2.330	0.000	0.007	4.0	0.6	24.00
20.11.17	0.00598	27.8	25.3	2.378	2.394	-0.015	0.000	4.1	0.6	24.00
21.11.17	0.00406	26.8	25.1	2.392	2.396	-0.004	0.000	4.0	0.6	24.00
22.11.17	0.00278	25.9	24.8	2.390	2.396	-0.006	0.000	4.1	0.6	24.00
23.11.17	0.00254	25.5	24.5	2.392	2.396	-0.005	0.000	4.1	0.6	24.00
24.11.17	0.00346	26.1	24.7	2.386	2.395	-0.010	0.000	4.1	0.6	24.00
25.11.17	0.00266	25.6	24.6	2.396	2.396	0.000	0.000	3.9	0.6	24.00
26.11.17	0.00182	25.0	24.3	2.396	2.396	0.000	0.000	3.8	0.6	23.98
27.11.17	0.00533	26.7	24.6	2.379	2.389	-0.010	0.000	4.1	0.6	24.00
28.11.17	0.00653	27.5	24.9	2.393	2.396	-0.003	0.000	4.0	0.6	24.00
29.11.17	0.00233	25.3	24.4	2.396	2.396	0.000	0.000	3.8	0.6	23.35
30.11.17	0.00619	27.2	24.6	2.271	2.272	-0.001	0.000	4.1	0.6	24.00
Итого:	0.22265	29.0	25.4	64.776	64.565	-0.102	0.312	4.1	0.6	719.30

Totч.пер = Tнар + Tмин + Tмакс + Tdt + Тэл.пит. + Tпроч.ав.
 720.00ч 719.30ч 0.00ч 0.00ч 0.00ч 0.00ч 0.70ч

Нарастающим итогом на:	Gпод [тонн]	Gобр [тонн]	Q [Гкал]	Tнар [°C]
01.11.17	3321.470	3334.912	29.13715	3935.40
01.12.17	3386.246	3399.477	29.35978	4654.69
Итого:	64.776	64.565	0.22265	719.30

Формат 4.

Адрес

Сенежская ул., д. 1/9

Номер абонента

Расходомер

под.

Ду = 65 мм

Расходомер

обр.

Ду = 65 мм

Qmin = 0.48 м.куб/час

Qmax = 48 м.куб/час

100 имп/л

100 имп/л

Тип теплосчетчика

Номер теплосчетчика

Элтеко ИВ

20004

ОТЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЕ

за период с 01.11.2017 по 01.12.2017

День	Количество тепловой энергии	Расход теплоносителя		Температура теплоносителя		Давление		Время наработки
		Прям.	Обр.	Прям.	Обр.	Прям.	Обр.	
		Мц	Мц	Тц	Тц	рц	рц	
	Гкал	т	т	°C	°C	МПа	МПа	Сц-ц
1	2	3	4	5	6	7	8	9
01.11	0.29	6.32	249.08	89.8	49.4	0.47	0.42	0.50 T#
02.11	0.27	5.64	247.11	93.2	50.3	0.46	0.42	0.46 T#
03.11	0.27	6.21	279.27	89.5	51.2	0.48	0.43	0.44 T#
04.11	0.26	6.01	248.09	88.3	50.3	0.47	0.43	0.48 T#
05.11	0.27	6.23	257.94	86.8	49.4	0.48	0.43	0.45 T#
06.11	0.30	6.66	287.09	88.1	48.9	0.49	0.43	0.46 T#
07.11	0.26	5.99	255.66	88.5	48.5	0.47	0.43	0.45 T#
08.11	0.28	6.22	258.31	87.7	48.4	0.47	0.43	0.47 T#
09.11	0.32	6.72	285.53	89.7	48.4	0.48	0.42	0.46 T#
10.11	0.26	5.92	252.82	86.6	47.9	0.46	0.42	0.44 T#
11.11	0.26	5.51	252.88	89.2	48.1	0.47	0.43	0.42 T#
12.11	0.28	6.39	279.04	85.7	48.6	0.48	0.43	0.43 T#
13.11	0.27	6.18	252.33	87.8	47.8	0.46	0.42	0.48 T#
14.11	2.40	136.21	254.69	65.6	48.3	0.48	0.44	11.94 T#
15.11	4.79	287.62	285.83	65.0	48.3	0.49	0.44	24.00
16.11	5.02	255.03	252.97	69.0	49.1	0.48	0.43	24.00
17.11	4.92	247.58	245.78	68.3	48.2	0.47	0.43	24.00
18.11	5.05	274.95	273.36	67.6	49.2	0.48	0.43	24.00
19.11	5.19	252.19	250.45	70.4	49.6	0.47	0.43	24.00
20.11	5.20	259.92	258.36	70.1	50.0	0.48	0.43	24.00
21.11	5.10	285.78	284.92	67.6	49.8	0.48	0.43	24.00
22.11	5.57	252.31	251.28	73.1	50.9	0.47	0.43	24.00
23.11	5.96	254.88	254.05	75.3	51.9	0.47	0.42	24.00
24.11	6.14	285.06	284.51	74.7	53.2	0.48	0.42	24.00
25.11	6.14	246.42	245.55	77.1	52.0	0.46	0.42	24.00
26.11	6.07	247.12	246.34	76.3	51.6	0.46	0.42	24.00
27.11	6.15	282.57	282.03	74.6	52.9	0.48	0.43	24.00
28.11	6.04	248.78	247.69	75.9	51.5	0.46	0.42	24.00
29.11	6.20	256.42	255.07	76.5	52.2	0.48	0.43	24.00
30.11	6.31	278.05	276.78	75.9	53.2	0.49	0.44	24.00
Итого	95.84	4430.89	7854.81	72.5	50.0	0.47	0.43	401.88
Время работы теплосистемы, час		t = 720.00 =	tнараб + 401.88 +	tmin + 0.00 +	tmax + 0.00 +	tdt + 1.61 +	tosh 316.51	
Количество потребленного тепла, Гкал		Q = 95.84 =	Qt/c 95.84					
Показания интеграторов				01.11.2017 00:00:00	01.12.2017 00:00:00	Результат за период		
Количество тепловой энергии, Ец-ц, Гкал				1376.75	1472.59	95.84		
Расход теплоносителя, Мц, т				76629.88	81060.77	4430.89		
Расход теплоносителя, Мц, т				76022.92	83877.73	7854.81		
Время наработки, Сц-ц, час				8332.80	8734.68	401.88		
Расшифровка ошибок:								

Формат 5.

МЕСЯЧНЫЙ ПРОТОКОЛ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ЗА 11 мес 17 г.									
Название потребителя <u>ГБУЗ "МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ", филиал по КЗАО</u>				Абонент _____					
Адрес потребителя <u>ул. Новаторов, д.17</u>				Телефон _____					
Ответственное лицо _____									
Вычислитель <u>ТС-201-0-2-1-Т</u>		Сер.ном. <u>03798</u>		Расход 1 <u>0.016..16.000 м3/ч</u>		Ду <u>40 мм</u>			
Отчетное число месяца <u>1</u>		Отчетное время <u>00:00</u>		Расход 2 <u>0.016..16.000 м3/ч</u>		Ду <u>40 мм</u>			
				Расход п <u>ропор 10.000 л/мин</u>		Ду <u>15 мм</u>			
Дата	Qтеп [Гкал]	t1 [°C]	t2 [°C]	G1 [тонн]	G2 [тонн]	Gп [тонн]	G1 -G2 [тонн]		Tнар [час]
01-11	2.95704	86.1	54.6	93.883	93.827	0.00	0.000	0.056	24.00
02-11	3.08830	90.0	55.2	88.783	88.727	0.00	0.000	0.056	24.00
03-11	3.18216	90.4	56.1	92.876	92.822	0.00	0.000	0.054	24.00
04-11	3.15100	89.3	57.0	97.260	97.207	0.00	0.000	0.053	24.00
05-11	2.87782	84.1	54.9	98.706	98.654	0.00	0.000	0.052	24.00
06-11	2.68329	80.3	53.5	100.120	100.067	0.00	0.000	0.053	24.00
07-11	2.67505	80.2	53.3	99.507	99.454	0.00	0.000	0.053	24.00
08-11	2.61840	80.3	52.8	95.140	95.089	0.00	0.000	0.051	24.00
09-11	2.57940	80.0	52.1	92.429	92.379	0.00	0.000	0.050	24.00
10-11	2.59038	80.0	51.4	90.538	90.489	0.00	0.000	0.049	24.00
11-11	2.71700	80.6	53.4	100.102	100.047	0.00	0.000	0.055	24.00
12-11	2.71091	80.4	53.9	102.314	102.259	0.00	0.000	0.055	24.00
13-11	2.57301	79.9	51.6	90.922	90.871	0.00	0.000	0.051	24.00
14-11	2.51495	79.5	50.8	87.717	87.667	0.00	0.000	0.050	24.00
15-11	2.64860	80.5	51.3	90.912	90.858	0.00	0.000	0.054	24.00
16-11	2.89985	84.3	54.3	96.844	96.790	0.00	0.000	0.054	24.00
17-11	2.73393	82.6	52.8	91.597	91.543	0.00	0.000	0.054	24.00
18-11	2.95434	85.3	55.0	97.592	97.536	0.00	0.000	0.056	24.00
19-11	2.91624	85.3	55.2	96.944	96.888	0.00	0.000	0.056	24.00
20-11	3.55925	85.8	64.1	164.333	164.246	0.00	0.000	0.087	24.00
21-11	3.91817	86.4	67.9	210.861	210.773	0.00	0.000	0.088	24.00
22-11	4.14045	89.4	69.7	210.476	210.352	0.00	0.000	0.124	24.00
23-11	4.44926	94.3	72.1	201.188	201.075	0.00	0.000	0.113	24.00
24-11	4.59188	96.9	73.1	193.064	192.956	0.00	0.000	0.108	24.00
25-11	4.56146	96.9	72.9	190.306	190.199	0.00	0.000	0.107	24.00
26-11	4.52429	95.8	71.7	187.670	187.569	0.00	0.000	0.101	24.00
27-11	4.50744	96.8	72.1	182.838	182.738	0.00	0.000	0.100	24.00
28-11	4.29182	95.0	69.7	169.453	169.361	0.00	0.000	0.092	24.00
29-11	4.29522	95.3	69.2	164.714	164.625	0.00	0.000	0.089	24.00
30-11	4.38313	96.1	70.8	173.228	173.136	0.00	0.000	0.092	24.00
Итого	100.294	88.6	62.6	3852.32	3850.20	0.00	2.113		720.00
Точ.пер. = Tнар + Tмин + Tмакс + Tdelta_t<min + Tэл.пит + Tпроч.ав. 720.00ч = 720.00ч + 0.00ч + 0.00ч + 0.00ч + 0.00ч + 0.00ч									
T/C Отопление нарастающим итогом	Qтеп [Гкал]	G1 [тонн]	G2 [тонн]	Gп [тонн]	Tнар [час]				
01-12-17 00:00	6063.45081	177337.379	177079.364	224.02	63933.84				
01-11-17 00:00	5963.15677	173485.062	173229.160	224.02	63213.84				
Итого	100.294	3852.32	3850.20	0.00	720.00				
Тобщ = 720.00ч Обновление 2.39 19-09-17 10ч HC-F-2.37 / HC-F-2.36 Q=G1(H1-H2)									
					01-12-17 Подпись _____				

Формат 6.

Организация _____					Номер договора _____				
Адрес Акулово 17					Телефон _____				
Тип теплосчетчика КМ-5-4			Версия 02.30		Номер теплосчетчика 407648				
Дата последующей поверки теплосчетчика _____									

Спод.: 0.016 - 16.0 м3/ч	Ду= _____ мм
Собр.: 0.016 - 16.0 м3/ч	Ду= _____ мм
Сп : 10 л/Имп	

Посуточная ведомость учета параметров теплопотребления
с 01.11.2017 по 30.11.2017

Дата	Q Гкал	Объем, м3			Температура, °C			Давление		Время, час	
		V1	V2	V1-V2 разбор	t1	t2	t1-t2	P1 атм	P2 атм	Нераб. Тн	Работы Тр
01.11.17	0.079	18.89	18.47	0.42	62.4	59.2	3.2	2.6	2.7	0.00	24.00
02.11.17	0.073	14.93	14.53	0.40	60.2	56.4	3.8	2.7	2.8	0.00	24.00
03.11.17	0.073	14.97	14.53	0.44	59.2	55.5	3.7	2.7	2.8	0.00	24.00
04.11.17	0.070	14.88	14.53	0.35	59.8	56.0	3.8	2.7	2.8	0.00	24.00
05.11.17	0.070	14.89	14.54	0.35	59.5	55.8	3.8	2.7	2.8	0.00	24.00
06.11.17	0.070	14.96	14.58	0.37	59.1	55.3	3.7	2.7	2.8	0.00	24.00
07.11.17	0.074	14.98	14.56	0.42	60.0	56.2	3.8	2.7	2.8	0.00	24.00
08.11.17	0.072	15.05	14.63	0.42	59.0	55.3	3.7	2.7	2.8	0.00	24.00
09.11.17	0.074	15.10	14.65	0.45	59.7	55.9	3.7	2.7	2.8	0.00	24.00
10.11.17	0.074	15.13	14.65	0.48	59.1	55.4	3.6	2.7	2.8	0.00	24.00
11.11.17	0.070	15.02	14.63	0.39	58.6	55.0	3.6	2.7	2.8	0.00	24.00
12.11.17	0.071	15.03	14.65	0.38	59.3	55.6	3.7	2.7	2.8	0.00	24.00
13.11.17	0.077	15.13	14.64	0.49	59.9	56.2	3.8	2.7	2.8	0.00	24.00
14.11.17	0.073	15.09	14.64	0.45	58.8	55.1	3.7	2.7	2.8	0.00	24.00
15.11.17	0.077	15.13	14.69	0.44	60.9	57.0	3.9	2.7	2.8	0.00	24.00
16.11.17	0.079	19.34	18.92	0.42	61.5	58.3	3.2	2.6	2.7	0.02	23.98
17.11.17	0.081	21.82	21.39	0.43	61.4	58.5	2.9	2.6	2.7	0.00	24.00
18.11.17	0.077	21.71	21.38	0.34	61.9	59.0	2.9	2.6	2.7	0.00	24.00
19.11.17	0.075	21.74	21.41	0.33	61.1	58.3	2.9	2.6	2.6	0.00	24.00
20.11.17	0.082	25.18	24.74	0.44	61.7	59.1	2.6	2.6	2.6	0.00	24.00
21.11.17	0.077	29.45	29.14	0.31	61.6	59.4	2.2	2.5	2.6	0.02	23.98
22.11.17	0.085	29.52	29.18	0.34	64.1	61.7	2.4	2.6	2.7	0.00	24.00
23.11.17	0.079	29.46	29.15	0.31	62.7	60.5	2.3	2.6	2.6	0.00	24.00
24.11.17	0.080	29.46	29.16	0.30	62.9	60.5	2.3	2.6	2.7	0.00	24.00
25.11.17	0.079	29.44	29.18	0.26	63.6	61.3	2.3	2.6	2.6	0.00	24.00
26.11.17	0.076	29.43	29.16	0.27	62.4	60.1	2.3	2.6	2.6	0.00	24.00
27.11.17	0.080	29.54	29.17	0.37	61.7	59.5	2.2	2.6	2.6	0.01	23.99
28.11.17	0.080	29.55	29.21	0.35	62.2	59.9	2.2	2.6	2.6	0.01	23.99
29.11.17	0.082	29.56	29.20	0.35	62.7	60.5	2.3	2.6	2.6	0.00	24.00
30.11.17	0.079	29.62	29.27	0.35	61.8	59.6	2.2	2.6	2.6	0.00	24.00
Итого	2.288	634.00	622.60	11.40	61.4	58.5	2.9	2.6	2.7	0.09	719.91

Дата	Время	Q	V1	V2	Тр
30.11.17	24:00	14.732	16854.47	16949.70	6369.42
01.11.17	00:00	12.444	16220.47	16327.10	5649.51
Итого		2.288	634.00	622.60	719.91

Отчетный период	720.00 час.	Период норм. работы	719.91 час.
Период отключения питания (U)	0.000 час.	Период функц. отказа (E)	0.087 час.
Период t2-t1 < min (D)	0.000 час.	Период G<min (g)	0.000 час.
Период G>max (G)	0.000 час.		

Представитель абонента _____	Представитель теплоснабжающей организации _____
------------------------------	---

Формат 7.

<div style="text-align: center;"> ОТЧЕТ о суточных параметрах теплоснабжения 01/11/17г.-13/11/17г. </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Абонент: _____ Адрес: _____ Тепловычислитель ВКТ-7 сет.Н 001 Договорные расходы: _____ М сет. воды _____ т.сут Мгас _____ т.сут Тхе= 5.00°C </div> <div> Договор №: _____ Тип расходомера: _____ Пределы измерений: G под max = 2.00 м3/ч G под min = 1.00 м3/ч G обр max = 0.00 м3/ч G обр min = 0.00 м3/ч </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> Заводской номер 00019307 ввод 1 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ 3 БД 1 ФТ-1 Т3-0 КС-0хА107 ПО 2.4 </div>																
Дата	t1	t2	dt	V1	M1	V2	M2	Mг	P1	P2	Qo	Qг	ВНР	ВОС	НС	
	°C	°C	°C	м3	т	м3	т	т	кг/см2	кг/см2	Гкал	Гкал	ч	ч		
01/11/17	56.91	51.05	5.86	98.12	96.67	86.32	85.30	11.37	9.11	8.51	1.131	0.573	24	0	*	
02/11/17	55.98	50.26	5.72	98.44	97.02	86.04	85.07	11.95	9.10	8.51	1.135	0.587	24	0	*	
03/11/17	55.73	50.10	5.63	96.33	94.96	87.01	86.05	8.91	9.11	8.52	0.967	0.434	24	0	*	
04/11/17	56.05	50.28	5.77	97.32	95.93	87.18	86.21	9.72	9.15	8.55	1.047	0.501	24	0	*	
05/11/17	56.94	51.08	5.86	97.51	96.10	87.79	86.73	9.37	9.14	8.54	1.034	0.479	24	0	*	
06/11/17	57.78	51.80	5.98	97.15	95.66	86.44	85.36	10.30	9.11	8.51	1.096	0.533	24	0	*	
07/11/17	57.72	51.76	5.96	96.80	95.34	87.34	86.25	9.09	9.08	8.48	1.037	0.477	24	0	*	
08/11/17	57.81	51.82	5.99	97.57	96.09	86.16	85.07	11.02	9.12	8.51	1.126	0.560	24	0	*	
09/11/17	57.31	51.41	5.90	98.47	97.01	87.14	86.11	10.90	9.08	8.48	1.100	0.537	24	0	*	
10/11/17	57.89	51.94	5.95	98.12	96.64	87.42	86.31	10.33	9.12	8.51	1.096	0.522	24	0	*	
11/11/17	57.96	52.08	5.88	99.31	97.79	86.68	85.59	12.20	9.08	8.46	1.182	0.604	24	0	*	
12/11/17	57.93	52.03	5.90	99.41	97.87	86.32	85.26	12.61	9.03	8.42	1.195	0.619	24	0	*	
13/11/17	57.91	51.93	5.98	99.48	97.94	86.61	85.52	12.42	9.06	8.45	1.198	0.613	24	0	*	
Итого:				1274.0	1255.02	1128.4	1114.83	140.19			14.344	7.039	312	0		
Средние:	57.22	51.34	5.87						9.09	8.49						

Период нормальной работы 312ч
Период отсутствия счета тепл. энергии 0ч
Время работы прибора после сброса 1828ч

Представитель абонента

Представитель теплоснабж. организации