УТВЕРЖДАЮ



Термоиндикаторы пороговые одноразовые ТИ6-1 МЕТОДИКА ПОВЕРКИ МП 207-038-2019

1 Введение

Настоящая методика распространяется на термоиндикаторы пороговые одноразовые ТИ6–1 (далее – термоиндикаторы) и устанавливает методы и средства их первичной поверки.

Термоиндикаторы пороговые одноразовые ТИ6-1 подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию.

Метрологические и технические характеристики термоиндикаторов пороговых одноразовых ТИ6–1 приведены в Приложении 1.

2 Операции поверки

При проведении первичной поверки допускается проводить выборочную поверку термоиндикаторов в соответствии с п.п.б.1-6.2, которую проводят по одноступенчатому выборочному плану для специального уровня контроля S-2 при приемлемом уровне качества (AQL) равным 4,0 по ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007.

В зависимости от объема партии, количество представляемых на поверку термоиндикаторов выбирается согласно таблице 1.

Таблица 1

Объём партии, шт.	Объём выборки, шт	Приемочное число Ас	Браковочное число Re	
от 2 до 25 включ.	2	0	1	
от 26 до 150 включ.	3	0	1	
от 151 до 1200 включ.	5	0	1	
от 1201 до 35000 включ.	8	1	2	
от 35001 до 50000 включ.	13	1	2	

Результаты выборочного контроля распространяются на всю партию термоиндикаторов. Партию считают соответствующей требованиям настоящей методики, если число дефектных единиц в выборке меньше или равно приемочному числу и не соответствующей, если число дефектных единиц в выборке равно или больше браковочного числа. В случае признания партии несоответствующей требованиям, то все термоиндикаторы из данной партии признаются непригодными к применению.

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Наименование операции	Номер пункта МП		
1. Внешний осмотр	6.1		
2. Определение абсолютной погрешности измерения температуры	6.2		

3 Средства поверки

При проведении поверки применяют следующие средства измерений, а также и испытательное и вспомогательное оборудование:

- рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (регистрационный номер в Федеральном фонде 19916-10);
- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.15(M) (Регистрационный № 19736-11);
- камера климатическая (тепла-холода) с диапазоном воспроизводимых температур: от минус 30 до плюс 70 °C и нестабильностью поддержания заданной температуры, не превышающей 1/5 от предельно допустимой погрешности термоиндикаторов;
- термостаты переливные прецизионные ТПП-1 моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2, ТПП-1.3 (Регистрационный № 33744-07);

- персональный компьютер с предустановленным ПО: TI6-1 Termokont-MK.

Примечания:

- 1. Все средства измерений, применяемые при поверке, должны иметь действующие свидетельства о поверке или сертификаты о калибровке, испытательное оборудование должно быть аттестовано.
- 2. Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.
- 3. Перед тем, как приступить к поверке, термоиндикаторы необходимо запрограммировать в соответствии с Руководством по эксплуатации при помощи специализированного ПО «ТІ6-1 Termokont-MK» (см. Приложение 2).

4 Требования безопасности и требования к квалификации поверителей

При проведении поверки соблюдают общие правила выполнения работ в соответствии с технической документацией по требованиям безопасности, действующим на данном предприятии.

5 Условия поверки и подготовка к ней

- 5.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:
- температура окружающего воздуха, °С

от +15 до +25;

- относительная влажность окружающего воздуха, %

от 30 до 80;

- атмосферное давление, кПа

от 86 до 106,7.

5.2 Перед проведением поверки термоиндикаторы необходимо запрограммировать в соответствии с инструкциями, описанными в Приложении 2.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре визуально устанавливают отсутствие повреждений, нарушений покрытий, надписей и других дефектов, которые могут повлиять на работу термоиндикаторов и на качество поверки.

6.2 Определение абсолютной погрешности измерения температуры

6.2.1. Определение абсолютной погрешности измерения температуры термоиндикаторов выполняют методом сравнения с показаниями эталонного термометра в рабочем объёме климатической камеры с «пассивным» термостатом, либо в рабочем объёме термостатов, предварительно изолировав средства измерений защитными средствами от попадания жидкости.

Погрешность измерений определяют не менее, чем в четырех точках диапазона измерений температур поверяемого термоиндикатора (нижняя, верхняя и две точки внутри диапазона измерений температур).

- 6.2.2 Термоиндикаторы и эталонный термометр помещают в «пассивный» термостат в центр рабочего объёма климатической камеры, либо погружают в рабочий объём термостата, предварительно изолировав средства измерений защитными средствами от попадания жидкости.
- 6.2.3 Устанавливают в рабочем объёме камеры (или термостата) требуемую температуру, соответствующую нижней границе диапазона измерений температур поверяемого термоиндикатора.
- 6.2.4 Через 30 минут после выхода камеры (или термостата) на заданный режим выполняют регистрацию показаний эталонного термометра через промежуток времени, соответствующий установленному промежутку времени регистрации данных термоиндикаторов при их программировании, или запускают режим записи показаний измерительного прибора (МИТ 8.15).
- 6.2.5 Операции по п.п. 6.2.1-6.2.4 повторяют во всех выбранных точках диапазона измерений температуры. После всех измерений при подключении поверяемого термоиндикатора к ПК автоматически формируется отчет в формате «.pdf», в котором отображаются данные

измерений температуры, время регистрации температуры и дата. Абсолютная погрешность поверяемого термоиндикатора Δ_t (°C) определяется как разность между показаниями термоиндикатора (t_u) и действительным значением температуры (t_a), измеренной по эталонному термометру, соответствующие одному и тому же времени отсчета наблюдений:

$$\Delta_t = t_n - t_3 \tag{1}$$

6.2.6 Результаты поверки считаются положительными, если погрешность в каждой точке, рассчитанная по формуле (1), не превышает значений, приведенных в Приложении 1.

7 Оформление результатов поверки

- 7.1 При положительных результатах поверки термоиндикаторов на них оформляется свидетельство о поверке в соответствии с Приказом № 1815 Минпромторга России от 02 июля 2015 г. и (или) ставится знак поверки в паспорт или в другую эксплуатационную документацию, предусмотренную комплектностью поставки.
- 7.2 При отрицательных результатах поверки, в соответствии с Приказом № 1815 Минпромторга России от 02 июля 2015 г., оформляется извещение о непригодности.

Разработчик настоящей методики:

Начальник отдела 207

метрологического обеспечения термометрии

ФГУП «ВНИИМС»

А.А. Игнатов

Инженер 1 к. отдела 207 метрологического обеспечения термометрии ФГУП «ВНИИМС»

М.В. Константинов

Приложение 1 Метрологические и технические характеристики термоиндикаторов пороговых однократного применения ТИ6–1 приведены в таблице 1. Таблица 1

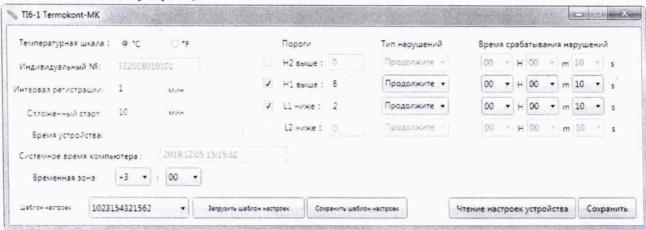
Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики			
Диапазон измерений температуры, °С	от -30 до +60			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности				
измерений температуры, °С:				
- в диапазоне температур от -30 до -20 °C включ.	±1,0			
- в диапазоне температур св20 до +40 °C включ.	±0,5			
- в диапазоне температур св. +40 до +60 °C	±1,0			
Количество пороговых значений	4			
Период измерения температуры, мин, не менее	1			
Время задержки начала контроля после нажатия кнопки	1			
«Старт», мин, не менее	1			
Номинальное напряжение питания, В	3			
Габаритные размеры, мм	70,0×34,0×6,0			
	(включая встроенный USB-разъем)			
Масса, г, не более	15			
Рабочие условия эксплуатации:				
- температура окружающей среды, °С	от -30 до +60			
- относительная влажность воздуха (при окружающей				
температуре +25 °C), %, не более	95			
Средний срок службы, ч, не менее	140 (с момента запуска)			

Приложение 2

Программирование термоиндикаторов пороговых однократного применения с помощью ПО TI6-1 Termokont-MK

Шаг № 1. Запустить программное обеспечение (ПО) ТІб-1 Тегтокопт-МК, перед Вами откроется окно (как показано на рисунке).



Шаг № 2. Подключить термоиндикатор к ПК с помощью встроенного USB-разъема. Необходимо соответствующим образом настроить параметры термоиндикатора для проведения процедуры поверки: «интервал регистрации», «отлеженный старт». Далее в окне в правом нижнем углу нажать на кнопку «Сохранить». Параметры загружены в термоиндикаторы. Аналогично провести настройку параметров для всех поверяемых термоиндикаторов.

Шаг № 3. После завершения процедуры поверки, чтобы считать данные измерений температуры термоиндикатор необходимо подключить к ПК с помощью встроенного USB-разъема и. В памяти термоиндикатора автоматически сформируется файл «.pdf», в котором отображен подробный отчет измерений температуры. Пример сфомированного файл приведен на рисунках 1 и 2.



ОТЧЕТ О РЕГИСТРАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ

ID: TZ1909001210

Информация о файле

Дата создания файла: 28/10/19 16:19:15

Примечание, ухазанное в отчете время соответствует UTC+3:00, в 24-часовом формате времени [ДД:ММ: ГГ, ЧЧ:ММ:СС]

Информация об устройстве

Тип устройства:

Термоиндикатор пороговый одноразовый ТИ6-1 .TZ1909001210

Версия прошивки:

2.10

Индивидуальный №:

Максимальная:55.1°C

Минимальная: -21,2°C 30.1°C

MKT:

Средняя:

Отложенный старт: Режим работы:

10 мин

Регистратор температуры и времени

Интервал регистрации: 1 мин

Журнал регистрации

Hayano Остановка Количество данных

Продолжительность

Способ остановки:

24/10/19 12:30:24 28/10/19 16:18:24

5989

04д 03ч 48м 00с Остановка при подключении к USB

23.1°C

Пороги

Условия

Момент нарушения Время вне порога Событий Статус

Не используется

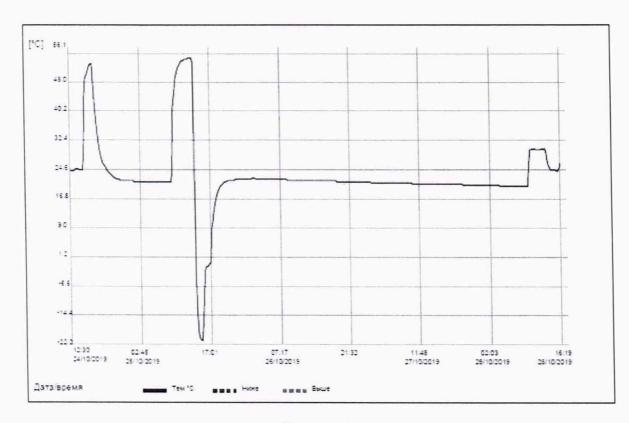


Рисунок 1



Таблица регистрации температуры по времени

		аспица регист	рации темпер	ратуры п	о времен	И
Дата Время 10	дата время с	Дата Время "С	Дата Время	°С Дата	Время "С	T
24 10/2019 12:30:24 24:4	24/10/2019 14:06:24 25:1					дата Время с
24/10/2019 12/31/24 24/3	24/10/2019 14:07:24 25:1	24/10/2019 15:42:34 46.5 34/10/2019 15:43:24 46.8		5.7 24/10/2019		24/10/2019 20:30:24 23:3
24 10/2019 12:32:34 34:3	24/10/2019 14:03:24 25:1	24/10/2019 15:44/24 47:1		9.2 24/10/2019		24/10/2019 20:31:24 23.9
24/10/2019 12:33:24 24:3	24/10/2019 14:09:24 25:1	34/10/2019 15:45:24 47.4		8.6 24/10/2019		24/10/2019 20:32:24 23:9
24/10/2019 12:34:24 24:3	24/10/2019 14:10:24 25:0	24/10/2019 15:45:24 47.5		8.3 24/10/2019		24/10/2019 20:33:24 23.8
34/10/2019 12:35:24 24:3	24/10/2019 14:11:24 25:0	24/10/2019 15:47:24 47.9		7.8 24/10/2019		24/10/2019 20:34:24 23.8
24/10/2019 12:36:24 24:3	34/10/2019 14:12:24 25:0	24/10/2019 15:48:34 48:1	Edit Service Control of the Control	7.4 24/10/2019		24/10/2019 20:35:24 23.8
24/10/2019 12:37:24 24.3	24/10/2019 14:13:24 25:0	24/10/2019 15:49:24 48.3		7.0 24/10/2019		24/10/2019 20:36:24 23.8
24/10/2019 12:38:24 24:3	24/10/2019 14:14:24 25:0			6.0 24/10/2019		24/10/2019 20:37:24 23.8
24/10/2019 12:39:24 24:3	24/10/2019 14:15/24 25:0			5.6 24/10/2019	19:02:24 27.8	24/10/2019 20:38:24 23:7
34/16/2019 12:40:24 24.3		24/10/2019 15:51:34 48.8		5.4 24/10/2019	19:03:24 27.7	24/10/2019 20:39:24 23:7
24/10/2019 12:41:24 24.3		24/10/2019 15:52:24 49.0		4.9 24/10/2019	19:04:24 27.7	24/10/2019 20:40:24 23.7
24/10/2019 12:42:24 24 3		24/10/2019 15:53:24 49:1		4.7 24/10/2019	19:05:24 27.6	24/10/2019 20:41:24 23.7
24/10/2019 12:43:24 24:3		24/10/2019 15:54:24 49:3		4.3 24/10/2019		24/10/2019 20:42:24 23.6
24/10/2019 12:44/24 24 3		24/10/2019 15:55:24 49,4		4.0 24/10/2019	19:07:24 27.5	24/10/2019 20:43:24 23:6
24/10/2019 12:45:24 24:3		24/10/2019 15:56:24 49.6		3.6 24/10/2019	19:08:24 27.4	24/10/2019 20:44:24 23.6
24 10 2019 12:46 24 24 3	24/10/2019 14/21/24 24/9	24/10/2019 15:57:24 49.7		3.4 24/10/2019	19:09:24 27.3	24/10/2019 20:45:24 23:5
24/10/2019 12:47:24 24:3	24/10/2019 14:23:24 24:9	24/10/2019 15:58:24 49.9	The same of the sa	3.2 24/10/2019	19:10:24 27.2	24/10/2019 20:46:24 23.6
24/10/2019 12:48:24 24.3	24/10/2019 14:34:24 34.9	34/10/2019 15:59:34 50.0		2.9 24/10/2019		24/10/2019 20:47:24 23:6
24/16/2019 12:49:24 24:3	24/10/2019 14:25:24 24:9	34/10/2019 16:00:34 50.1		2.5 24/10/2019		24/10/2019 20:48:24 23.5
24/10/2019 12:50:24 24.3	24/10/2019 14:26:24 24.9	34/10/2019 16:01:34 50:2		2.2 24/10/2019		24/10/2019 20:49:24 23:5
24/10/2019 12:51/24 24/3	24/10/2019 14:27:24 24.9	24/10/2019 16:02:34 50.4			19:14:24 26.9	24/10/2019 20:50:24 23:5
24/10/2019 12:52:24 24.4		24/10/2019 16:03:24 50.5		1.6 24/10/2019	19:15:24 26.9	24/10/2019 20:51:24 23:5
34/10/2019 12:53:24 24.4	24/10/2019 14:28:24 24:9	24/10/2019 16:04:34 50.6		1.4 24/10/2019	19:16:24 26.8	24/10/2019 20:52:24 23.5
24/16/2019 (2:54:24 24.4		24/10/2019 16:05:24 50.7	34/10/2019 17:41:24 4			24/10/2019 20:53:24 23.4
24/10/2019 12:55:24 24.4	24/10/2019 14:30:24 24.9	34/10/2019 16:06:24 50.8	34/10/2019 17:42:24 4			24/10/2019 20:54:24 23.4
24/16/2019 12/56/24 24/4		34/10/2019 16:07:34 50.9	24/10/2019 17:43:24 4	0.6 24/10/2019	19:19:24 26.6	24/10/2019 20:55:24 23.4
24/10/2019 12:57:24 24.4		24/10/2019 16:08:34 51:0		0.4 24/10/2019	19:20:24 26.6	24/10/2019 20:56:24 23,4
24/10/2019 12:58:24 24.4		24/10/2019 16:09:24 51.1		0.1 24/10/2019	19:21:24 26.5	24/10/2019 20:57:24 23.4
24/10/2019 12:59:24 24.4		24/10/2019 16:10:24 51.2		9.9 24/10/2019		24/10/2019 20:58:24 23.4
24/10/2019 13:00:24 24.5	24/10/2019 14:35:24 24:5	24/10/2019 16:11:34 61.3		9.6 24/10/2019		24/10/2019 20:59:24 23:3
24/10/2019 13:01:24 24.5		24/10/2019 16:12:24 51.4		9.4 24/10/2019		24/10/2019 21:00:24 23:3
SALES ARESET		24/10/2019 16:13:34 51.5		9.1 24/10/2019		24/10/2019 21:01:24 23:3
24/10/2019 13:02:24 24:5	24/10/2019 14:38:24 24.8	24/10/2019 16:14:24 51.5	24/10/2019 17:50:24 3	8.8 24/10/2019		24/10/2019 21:02:24 23:3
		24/10/2019 16:15:24 51.6	24/10/2019 17:51:24 3	6.6 24/10/2019		24/10/2019 21:03:24 23:3
24/10/2019 13:04:24 24:5	24/10/2019 14:40:24 24.8	34/10/2019 16:16:24 51.7	24/10/2019 17:52:24 3	8.3 24/10/2019		24/10/2019 21:04:24 23:3
	24/10/2019 14:41:24 34.8	24/10/2019 16:17:24 51.7	34/10/2019 17:53:24 3	6.2 24/10/2019		24/10/2019 21:05:24 23:2
	24/10/2019 14:42:24 24.8	24/10/2019 16:18:24 51.8	24/10/2019 17:54:24 3	8.0 24/10/2019		
	24/10/2019 14:43:24 24.8	24/10/2019 16:19:24 51.9	34/10/2019 17:55:24 3	7.7 24/10/2019		
	24/10/2019 14:44:24 24:5	24/10/2019 16:20:24 52:0	24/10/2019 17:56:24 3	7.5 24/10/2019		
	24/10/2019 14/45/24 24/8	24/10/2019 16:21:34 52:1	24/10/2019 17:57:24 3	7.3 24/10/2019		
24/10/2019 13:10:24 24.6	24/10/2019 14:46:24 24.8	24/10/2019 16:22:24 62:1	34/10/2019 17:58:24 3	7.0 24/10/2019		
27 (2.20 (4.20))	34/10/2019 14/47/24 24/8	24/10/2019 16:23:24 52:2		6.8 24/10/2019		
24:10/2019 13:12:24 24.6	24/10/2019 14/48/24 24/8	24/10/2019 16:24:24 52:3		6.6 24/10/2019		24/10/2019 21:11:24 23:2 24/10/2019 21:12:24 23:1
24/10/2019 13:13:24 24.6	24/10/2019 14:49:24 24:7	24/10/2019 16:25:34 52:3		6.4 24/10/2019		
34/10/2019 13:14:24 24:6	24/10/2019 14:50:24 24.8	24/10/2019 16:26:24 52:3		6.2 24/10/2019		24/10/2019 21:13:24 23:1
24/10/2019 13:15:24 24:5	24/10/2019 14/51/24 24/8	34/10/2019 16:27:34 52.4		5.9 24/10/2019		24/10/2019 21:14:24 23.1
24/10/2019 13:16:24 24:5	24/10/2019 14:52:24 24.7	24/10/2019 16:28:24 52.4		5.7 24/10/2019		24/10/2019 21:15:24 23:1
24/10/2019 13:17:24 24.7	24/10/2019 14:53:24 24:8	34/10/2019 16:29:34 52:5				24/10/2019 21:16:24 23.1
24/16/2019 13:18:24 24.7	24/10/2019 14:54:24 24.8	24/10/2019 16 30/24 52 6				24/10/2019 21:17:24 23:1
24/10/2019 13:19:24 24.7	24/10/2019 14:55:24 24.8	34/10/2019 16:31:24 52:6				24/10/2019 21:18:24 23:0
24/10/2019 13:20:24 24.7	24/10/2019 14/56/24 24/8	24/10/2019 16:32:24 52.7				24/10/2019 21:19:24 23:0
24/10/2019 13:21:24 24.7	24/10/2019 14:57:24 24.8	34/10/2019 16:33:34 52.7				24/10/2019 21:20:24 23:0
24/10/2019 13:22:24 24.7	24/10/2019 14:58:24 24.5	24/10/2019 16:34:24 52.8				24/10/2019 21:21:24 23:0
24/10/2019 13:23:24 24.7	34/10/2019 14:59:24 34.8	34/10/2019 16:35:24 52.5				24/10/2019 21:22:24 23:0
24/10/2019 13:24:24 : 24.7	34/10/2019 15:00:24 24.8	24/10/2019 16:36:24 52.6				24/10/2019 21:23:24 23:0
24/10/2019 13:25:24 24.8	24/10/2019 16/01/24 24.8	34/10/2019 16:37:34 52.9				24/10/2019 21:24:24 23:0
24/10/2019 13:26:24 24 8	24/10/2019 15:02:24 24.8	24/10/2019 16:38:24 53.0				34/10/2019 21:25:24 22:9
34/10/2019 13:27:24 24:8	24/10/2019 15:03:24 24.7	24/10/2019 16:39:24 63:0		3.8 24/10/2019 3.5 24/10/2019		24/10/2019 21:26:24 22:9
24,10,5018 13,58.54 57.8	24/10/2019 15:04:24 24.8	34/10/2019 16:40:34 53.0		3.4 24/10/2019		24/10/2019 21:27:24 22:9
24/10/2019 13:29:24 24:9	24/10/2019 15:05:24 24.7	34/10/2019 16:41:34 53.1				24/10/2019 21:28:24 22:9
24 10:2019 13:30:24 24.9	24/10/2019 15:06:24 24.7	34/10/2019 16:42:34 63.1				34/10/2019 21:29:24 22:9
24/10/2019 13/31/24 25/0	24/10/2019 15:07:24 24.7	24/10/2019 16:43:24 53.1			19:54:24 25:0	24/10/2019 21:30:24 22:9
34/10/2019 13:32:24 25:0	34/10/2019 15:08:24 24.7	34/10/2019 16:44:34 63.2		2.9 24/10/2019		24/10/2019 21:31:24 22.8
24/10/2019 13:33:24 25:0	24/10/2019 15:09:24 24.7	24/10/2019 16:45:24 53.2			19:56:24 24.9	24/10/2019 21:32:24 22:9
24/10/2019 13:34:24 25:0	24/10/2019 15:10:24 24.8	34/10/2019 16:46:34 53.2		2.6 24/10/2019 2.4 24/10/2019		24/10/2019 21:33:24 22.8
24/10/2019 13:35:24 25:1	24/10/2019 15:11:24 24.8	24/10/2019 16:47:24 53.3				24/10/2019 21:34:24 22:8
34/10/2019 13:36:24 25.1	24/10/2019 15:12:24 24.7	24/10/2019 16:48:24 53.3	CONTRACTOR CONTRACTOR			24/10/2019 21:35:24 22.8
24/10/2019 13:37:24 25:1	24/10/2019 15:13:24 24.7	24/10/2019 16:49:24 53.3				24/10/2019 21:36:24 22.8
24110/2019 13:38:24 25:1	24/10/2019 15:14:24 24.7	34/10/2019 16:50:34 63.4			20:01:24 24.7	24/10/2019 21:37:24 22.8
24/10/2019 13:39:24 25:1	24/10/2019 15:15:24 24.7	24/10/2019 16/51/24 53.4			20:02:24 24.7	24/10/2019 21:38:24 22.8
24 10/2019 13:40:24 25:1	34/10/2019 15:15:24 34.7	34/10/2019 16:52:34 53:5	24/10/2019 18:28:24 3		20:03:24 24.7	34/10/2019 21:39:24 22.6
24/10/2019 12:41:24 25:1	24/10/2019 19:17:24 24.7	34/10/2019 16:53:34 53:5	34/10/2019 19:29:24 3		20:04:24 24:6 20:05:24 24:6	24/10/2019 21:40:24 22.8
24/10/2019 13:42:24 25:1	24/10/2019 15:15:24 24.7	34-10-2019 16-54-34 53-5	34/10/2019 18:30/24 3		20 05 24 24 5	24/10/2019 21:41:24 22.7
24/10/2019 13:43:34 25:1	24/10/2019 15:19:24 : 34.7	24-10-2019 16 65-24 63-6	34/10/2019 18:31:24 3		20/06/24 24.6	24/10/2019 21:42:24 22.7
24/10/2019 12:44:24 25:2	24/10/2019 15/20/24 24.7	34-10/2019 16/56/24 53/6	24/10/2019 (9:33:34 3	1.0 24/10/2019	20/07/24 24.5	24/10/2019 21:43:24 22:7
24 10-2019 13:45:24 25:2	34/10/2019 15:21:24 34:7	34/10/2019 16:47:34 43 4	34/10/2019 18:33:24 3	0.2 24/10/2019	20/08:24 24.5	24/10/2019 21/44/24 22.7
24/10/2019 13:46:24 25:2	24/10/2019 15:22:24 24.8	24/10/2019 16:58:34 53.7	34/10/2019 18:34:24 3		20189.24 24.5	24/10/2019 21:45:24 22:7
24/10/2019 13:47:24 25:2	24/10/2019 15:23:24 26.6	34/10/2019 16:59:34 53.7	34/10/2019 18:35:24 3			24/10/2019 21:46:24 22.7
24/10/2019 13:48:24 25:2	24/10/2019 15:24:24 29:0	24/10/2019 17:00:24 53.7	34/10/2019 18:36:24 3		20:11:24 24,4	24/10/2019 21:47:24 22:7
24/10/2019 13:49:24 25.2	34/10/2019 15:25:24 31:2	24/10/2019 17:01:34 #3.7	24/10/2019 18:37:24 3	5.3 24/10/2019	20:12:24 24.4	24/10/2019 21:48:24 22.7
24/10/2019 13:50:24 25.2	24/10/2019 15:26:24 33.0	24/10/2019 17:02:24 53.8	34/10/2019 18:38:24 3	0.2 24/10/2019		24/10/2019 21:49:24 22:6
24/10/2019 13:51:24 25:2	24/10/2019 15:27:24 34.7	24/10/2019 17:03:34 43.4				24/10/2019 21:50:24 22:6
24/10/2019 13:52:24 25:2	74/40/2016 (2:32:34 34 5	201220245 (2.25.4) ***			20:15:24 24.3	24/10/2019 21:51:24 22:6
24/10/2019 13:53:24 25:2	24/10/2019 15:29:24 37.6 24/10/2019 15:30:24 38.8 34/10/2019 15:31:24 40.0	24/10/2019 17:05:34 63:0	34/10/2019 15:44:34	24/10/2019	20.16:24 24.3	24/10/2019 21:52:24 22.6
24/10/2019 13:54:24 25:1	24/10/2019 15:30:24 38.8	24/10/2019 17/06/24 67 6	34/10/2019 19/41/24 2	9.7 24/10/2019	20.17.24 24.2	24/10/2019 21:53:24 22:6
		24/10/2019 17:07:24 52:0	26/10/2012 15/42/24 2	24/10/2019	24.2	24/10/2019 21:54:24 22:5
24/10/2019 13:56:24 26:4	34/10/2019 15/33/24 7/25	24/10/2019 17:07:24 53:9	24/10/2019 18:43:24 2	24/10/2019	20:19:24 24.2	24/10/2019 21:55:24 22:5
24 10 2019 13:57:24 25:1	24/10/2019 15:33:04 41.6					24/10/2019 21:56:24 22:6
24/10/2019 13:58:24 25:2	24/10/2019 15:34:24 47.4	24/10/2019 17:09:24 53:9 24/10/2019 17:10:24 54:0		9.4 24/10/2019	20:21:24 24.2	24/10/2019 21:57:24 22:5
24 10 2019 13:59:24 25 t	24/10/2019 15:35:24 43.7	34/10/2019 17:11:24 54.0	24/10/2013 18:46:24 2	24/10/2019	20:22:24 24.1	24/10/2019 21:58:24 22:5
24/10/2019 14:00:04 25:1	24/10/2019 15:36:24 43.5	36/10/2019 17:17:24 54.0	24/10/2015 18:47/24 2	9.2 24/10/2019	20:23:24 24:1	24/10/2019 21:59:24 22.6
24/10/2019 14/01/24 25 1		34/10/2019 17:12:34 54:0	24/10/2019 18:48:34 2	9.1 24/10/2019	20:24:24 24:1	34/10/2019 22:00:24 22:6
24/16/2019 14:22:24 25:4	3015/35/5 15 55 51	24/10/2019 17:13:24 53:2	24/10/2019 18:49:24 2	5.0 24/10/2019	20:25:24 24.0	24/10/2019 22:01:24 32:4
24/16/2019 14:03:24 25:1	24/10/2019 16/29/24 46/8	34/10/2019 17:14:24 52:2	24/10/2019 18:50:24 2	8.9 24/10/2019	20:26:24 24.0	24/10/2019 22:02:24 22:5
24/10/2019 14/04/24 25 1	24/10/2019 15 40:24 45:3	3/10/2019 17:15:24 51.4 3/10/2019 17:15:24	34/10/2019 18:51:24 2	8.8 24/10/2019	20:27:24 24.0	24/10/2019 22:03:24 22.5
24/10/2019 14/05/24 25 1	24/10/2019 15:39/24 45:3 24/10/2019 15:40/24 45:7 24/10/2019 15:41/24 46:1	24/10/2019 17/36/34 50.7	24/10/2019 18:52:24 2	8.7 24/10/2019	20:28:24 23.9	24/10/2019 22:04:24 22:5
		2-10/2019 17:17:24 50.0	24/10/2019 18:53:24 2	8.6 24/10/2019	20:29:24 23.9	24/10/2019 22:05:24 22:5
		the second secon				

Рисунок 2