

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО Клиника «НМТ»

\_\_\_\_\_ Р.А. Дедов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

РАЗРАБОТАНО  
Генеральный директор

\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

## **ОТЧЕТ**

**ПО ТЕРМОГРАФИЧЕСКОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ**

**Научно-административного и медицинского центра**

**(г. Москва, ЗАО, ул. Крылатская, вл. 19)**

## Оглавление

1.	ВВЕДЕНИЕ .....	3
2.	ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА.....	4
3.	ЦЕЛИ И МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ .....	5
4.	ОБЪЕКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ.....	7
5.	КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ .....	8
6.	СРЕДСТВА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕПЛОВИЗИОННОЙ СЪЕМКИ.....	9
7.	ВРЕМЯ И УСЛОВИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ.....	11
8.	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА .....	12
9.	СХЕМА ТЕПЛОВИЗИОННОЙ СЪЕМКИ .....	13
10.	РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕРМОГРАФИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ.....	14
11.	ВЫВОДЫ.....	67

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

Тепловизионное обследование является эффективным средством оценки теплотехнических свойств ограждающих конструкций здания. Оно проводится при наличии установившегося перепада температур наружного воздуха и воздуха в помещениях. В ходе тепловизионного обследования регистрируются температурные поля на обследуемых поверхностях ограждающих конструкций (ОК) зданий.

Проведение тепловизионной съемки наружной и внутренней поверхностей ОК, позволяет получить термограммы – двумерные изображения обследованных поверхностей, где яркость или цвет соответствует значению температуры, определяемому температурной шкалой термограммы. Анализ термограмм внутренних и наружных поверхностей ОК совместно с результатами измерений метеоусловий и температуры воздуха в помещениях при наличии проектной документации на обследуемые ОК позволяет выявить дефекты и состояние теплоизоляции ОК.

## 2. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА

1. «Жилищный Кодекс Российской Федерации» (ЖК РФ) N188-ФЗ от 29.12.2004 г.
2. Федеральный закон "О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений" N 83-ФЗ от 08.05.2010г.
3. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 261 –ФЗ от 23.11.2009 г.
4. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года (разработана Министерством промышленности и энергетики РФ, Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 августа 2003 г. № 1234).
5. Федеральный закон "О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений" N 83-ФЗ от 08.05.2010г.
6. МДС 23-1.2007 «Методические рекомендации по комплексному теплотехническому обследованию наружных ограждающих конструкций с применением тепловизионной техники» (разработаны ФГУП «НИЦ «Строительство»)
7. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».
8. ГОСТ Р 54852-2011 «Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций»
9. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
10. ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
11. ГОСТ 26629-85 «Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций»

### **3. ЦЕЛИ И МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ**

Тепловизионное обследование ограждающих конструкций проводится по методике ГОСТ Р 54852-2011 «Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций» в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003». Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций основан на дистанционном измерении тепловизором полей температур поверхностей ограждающих конструкций, между внутренними и наружными поверхностями которых существует перепад температур, и визуализации температурных аномалий для определения дефектов в виде областей повышенных теплопотерь, связанных с нарушением теплоизоляции, а также участков внутренних поверхностей ограждающих конструкций, температура которых в процессе эксплуатации может опускаться ниже точки росы.

Температурные поля поверхностей ограждающих конструкций получают на экране тепловизора, а также на экранах вспомогательных устройств в виде псевдоцветного или монохромного изображения изотермических поверхностей. Градации цвета или яркости на изображении соответствуют различным температурам. Кроме того, температурные поля и другая сопутствующая измерениям информация записываются в виде термограмм во встроенной памяти тепловизора и/или на внешних съемных носителях информации. Термограммы, записанные во встроенной памяти тепловизора и/или на внешних съемных носителях, могут быть визуализированы и подвергнуты компьютерной обработке для составления отчетов и обработки (уточнения) результатов измерений.

При проведении термографического обследования применяются методы обзорного и детального термографирования.

Обзорное термографирование – термографирование наружных и/или внутренних поверхностей ограждающих конструкций с сохранением термограмм в памяти тепловизора и/или на внешних съемных носителях памяти и с обязательным составлением отчета о термографическом обследовании. Обзорное крупномасштабное термографирование наружных и/или внутренних поверхностей ограждающих конструкций может являться предварительным этапом при проведении детального термографирования с целью локализации зон проведения обследований.

Детальное термографирование – термографирование выделенных участков наружных и/или внутренних поверхностей ограждающих конструкций проводится с сохранением

термограмм в памяти тепловизора и/или на внешних съемных носителях памяти и с обязательным составлением отчета о термографическом обследовании.

## 4. ОБЪЕКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

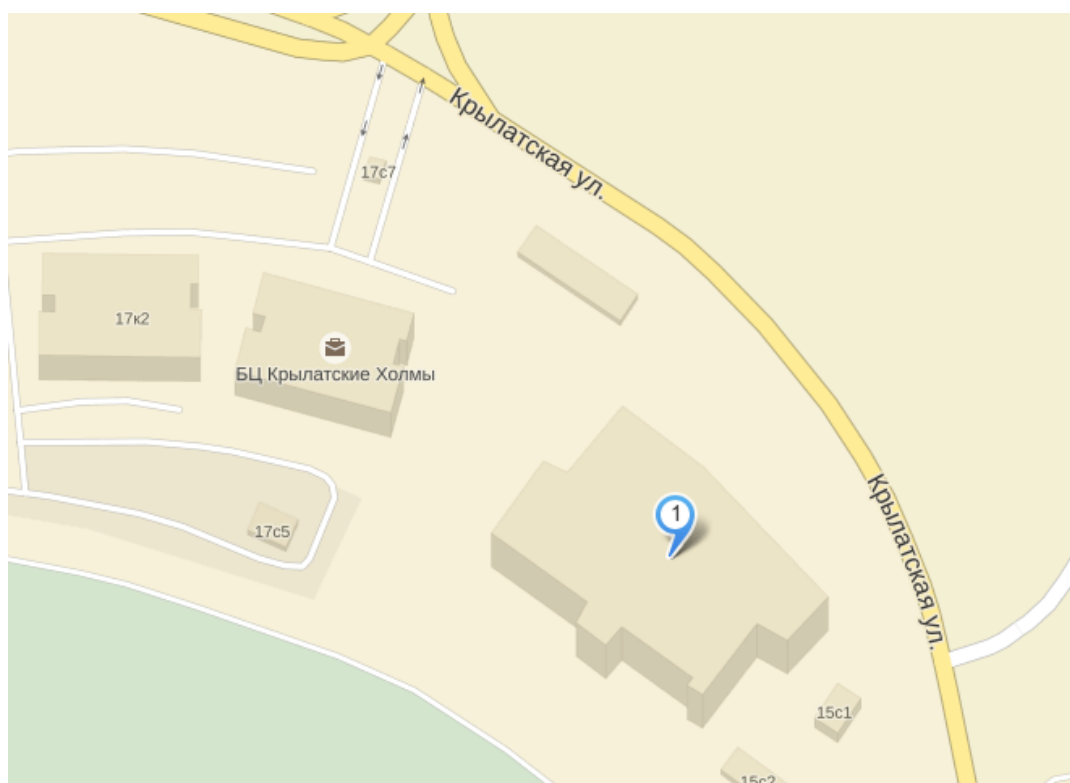
1. Объектом обследования является:

Научно-административный и медицинский центр, расположенный по адресу: г. Москва, ЗАО, ул. Крылатская, вл.19;

2. Географические координаты объекта обследования:

Широта: 55°46'10.97"N (55.769713)

Долгота: 37°25'34.76"E (37.426323)



3. Архитектурные решения:

Здание многоугольное, с криволинейным фасадом и размерами в плане около 82x127 м расположено на участке площадью около 3,5 га с перепадом высот от 4 до 4.5 м.

Научно-административный центр и медицинский центр (НАМЦ) функционально разделен на два блока. Двухэтажный с подземной частью (подвалом) медицинский и научно-административный шестиэтажный блок.

## 5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Наружные стены – система вентилируемого фасада, витражные конструкции здания алюминиевые, не открываемые, на основе стоечно-ригельной фасадной системы с использованием стеклопакетов с эффективным остеклением.

Несущие конструкции, лифтовые шахты и лестничные клетки – монолитные железобетонные стены.

Кровля – плоская, совмещенная, утепленная, с внутренним водостоком.

Перегородки - кирпичные, ГКЛ, ГВЛ, остекленные.

Общая площадь здания около 32610 м<sup>2</sup>, высота по СП 2.13130.2009 не превышает 28 м.

Внутренняя температура воздуха в лечебных помещениях +21°С, в административной части +20°С.

Кровля здания плоская, утепленная, обслуживаемая, неэксплуатируемая.

Технико-экономические показатели:

Здание в целом

Строительный объем здания – 175849 м<sup>3</sup>.

Отапливаемый объем - 172735 м<sup>3</sup>.

Общая площадь здания – 32610 м<sup>2</sup>.

Полезная площадь админ. части здания - 19638 м<sup>2</sup>.

Полезная площадь медицинск. части здания - 10057 м<sup>2</sup>.

Расчетная площадь админ. части здания - 17294 м<sup>2</sup>.

Расчетная площадь медицинск. части здания - 6122 м<sup>2</sup>.

Количество сотрудников административной части – 1666 чел., штат медицинской части – 62 человека в смену. Количество посетителей одновременно - 100 чел.

Работа медицинского центра - 2 смены 6-7 дней в неделю. Административной части - 11 часов, 5 дней в неделю.



## 6. СРЕДСТВА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕПЛОВИЗИОННОЙ СЪЕМКИ

Тепловизионное обследование было выполнено тепловизором Testo 875-2, тепловизор обладает следующим техническими характеристиками.



Таблица 1.

Характеристики изображений	
Инфракрасное	
Оптическое поле зрения/мин.фокусное расстояние	32°x23° / 0.1м (стандартный объектив), 9°x7° / 0.5м (телеобъектив)
Температурная чувствительность (NETD)	<0.11°С при +30°С
Пространственное разрешение	3,5 мрад (стандартный объектив), 1,3 мрад (телеобъектив)
Частота кадров	9 Hz
Фокусировка	ручная
Тип детектора	FPA 160 x 120 пикселей
Спектральный диапазон	от 8 до 14 нм
Визуальное	

Оптическое поле зрения/мин. фокусное расстояние	33°x25° / 0.4м
Размер изображения	640x480 пикселей
Частота кадров	-
<b>Представление изображения</b>	
Дисплей	3,5" LCD, 320 x 240 px
Возможность отображения	ИК, распределение поверхностной влажности, реальное видимое изображение, наложение видимого и ИК изображения
Потоковое видео	9 Hz
Цветовая палитра	8 вариантов
<b>Измерение</b>	
Температурный диапазон	от -20°C до +280°C
Погрешность	±2°C, ±2% от измеренного значения
Минимальный диаметр точки измерения	10мм при удалении 1м (стандартный объектив)
Время включения	40 сек
Измерение влажности и температуры воздуха	-
Функции измерения	одноточечное (стандартное)/горячая-холодная точка/отображение поверхностной влажности
Температурная компенсация	ручная
Настройка коэффициента излучения	9 материалов в памяти, один задается пользователем в диапазоне от 0,01 до 1,0
<b>Условия окружающей среды</b>	
Диапазон рабочих температур	от -15°C до +40°C
Температура хранения	от -30°C до +60°C
Влажность воздуха	от 20% до 80%
Класс защиты корпуса	IP54

Обработка результатов обследования проводилась с использованием программного пакета IRSoft, который позволяет по полученным термограммам определять значения температуры как в отдельных реперных точках, так и среднюю температуру по площади, выделенной на термограмме.

## 7. ВРЕМЯ И УСЛОВИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Тепловизионное и визуальное обследование проводилось 22.12.2014, в период с 10:00 до 13:00

Обследованию подверглись наружная и внутренняя поверхности ограждающих конструкций. В ходе обследования была проведена тепловизионная и фотографическая съемка фасадов и помещений объекта при работающей штатной системе отопления.

Тепловизионное обследование проводилось при следующих температурно-влажностных условиях:

- температура воздуха –  $+1^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 2^{\circ}\text{C}$ );
- атмосферное давление – 756 мм рт.ст;
- облачность – присутствовала;
- осадки – отсутствовали;
- ветер – северный;
- скорость ветра – 3м/с;
- влажность – 54%

## 8. ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА

Тепловизионная и фотографическая съемка фасадов и помещений объекта была произведена при работающей штатной системе отопления. На момент съемки температура воздуха в помещениях объекта обследования составляла 18-21°C.

Согласно ГОСТ 26629-85 температурный перепад между наружным и внутренним воздухом, должен превосходить минимально допустимый перепад, определяемый по формуле:

$$\Delta t_{\min} = \Theta R_{req} \frac{ar}{1-r} = 0.065 * 3.25 * \frac{11 * 0.85}{1 - 0.85} = 10,9$$

где  $\Theta$  – предел температурной чувствительности тепловизора (в данном случае 0,065 оС);

$R$  – проектное значение сопротивления теплопередачи, (м<sup>2</sup>×°С) / Вт;

$a$  – коэффициент теплоотдачи для наружной поверхности стен, Вт/(м<sup>2</sup>×°С);

$r$  – относительное сопротивление теплопередаче подлежащего выявлению дефектного участка ограждающей конструкции, 0,85.

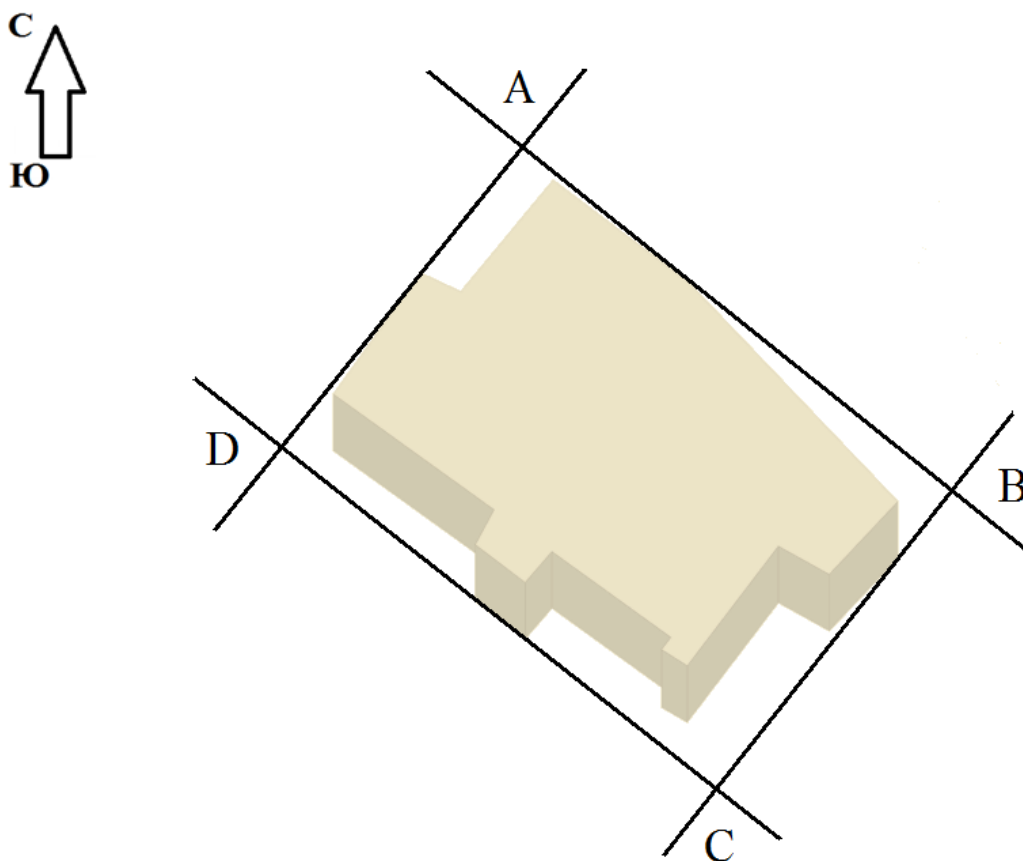
На момент проведения обследования температурный перепад составлял более 10,9°C, что удовлетворяет требованиям ГОСТа 26629-85.

## 9. СХЕМА ТЕПЛОВИЗИОННОЙ СЪЕМКИ

Тепловизионной съемке подвергнуты следующие наружные элементы здания:

- дверные проемы;
- оконные блоки;
- фасад здания;
- левый торец здания;
- правый торец здания;
- обратная (тыльная) сторона здания;
- угловые стыки.

**Общий вид объекта**



## 10. РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕРМОГРАФИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

### Термограмма 1

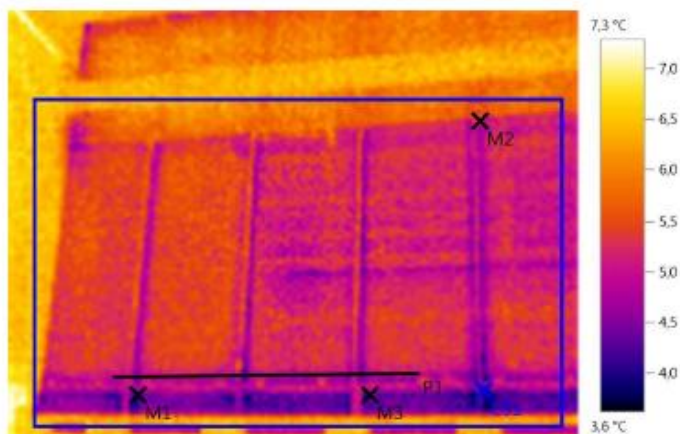
Файл: IV\_00013.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:29:07



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	4,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	4,2	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	3,6	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "А - В"

## Термограмма 2

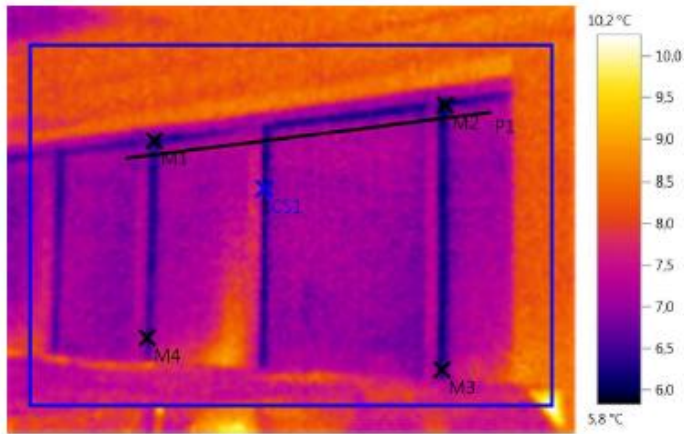
Файл: IV\_00027.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:32:15



Параметры изображения:

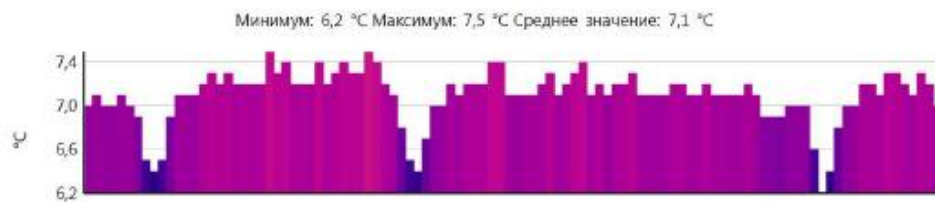
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	6,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	6,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	6,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	6,5	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	5,8	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "А - В"



## Термограмма 3

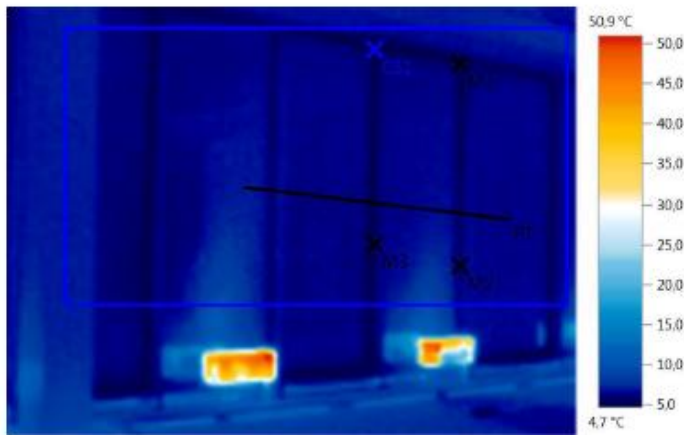
Файл: IV\_00050.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:38:35



Параметры изображения:

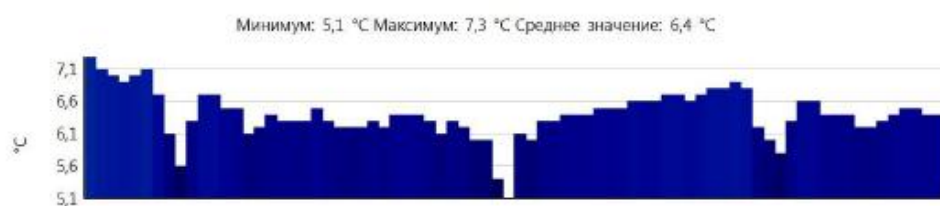
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,5	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,6	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,8	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "А - В"



## Термограмма 4

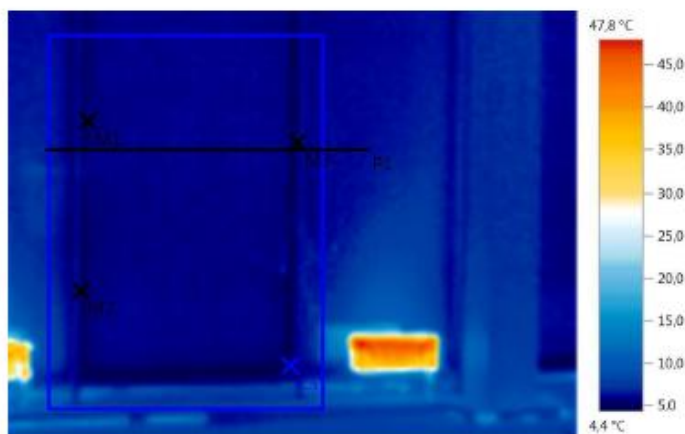
Файл: IV\_00051.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:38:40



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,4	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,7	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,4	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "А - В"

## Термограмма 5

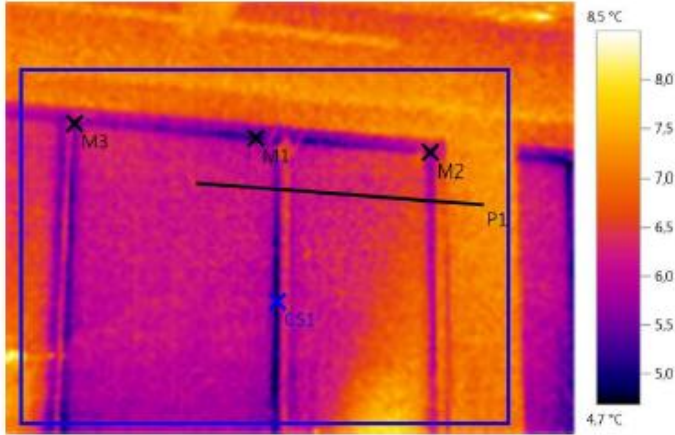
**Файл:** IV\_00052.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:38:44



**Параметры изображения:**

**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,5	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,5	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,7	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "А - В"

## Термограмма 6

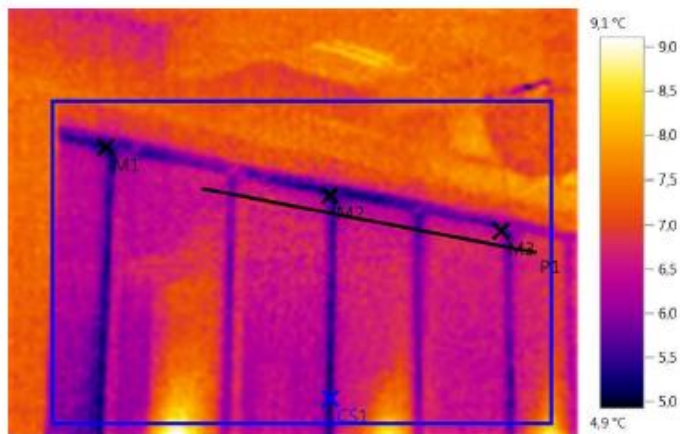
Файл: IV\_00053.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:38:50



Параметры изображения:

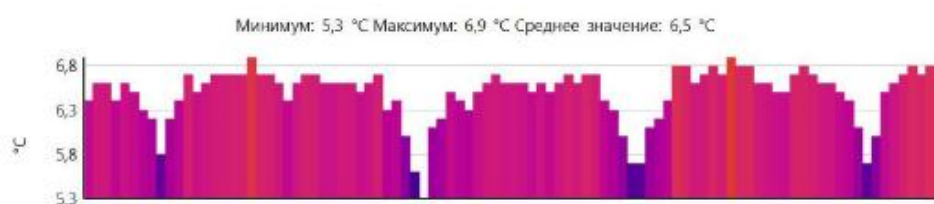
Кэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	6,0	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,9	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "А - В"



## Термограмма 7

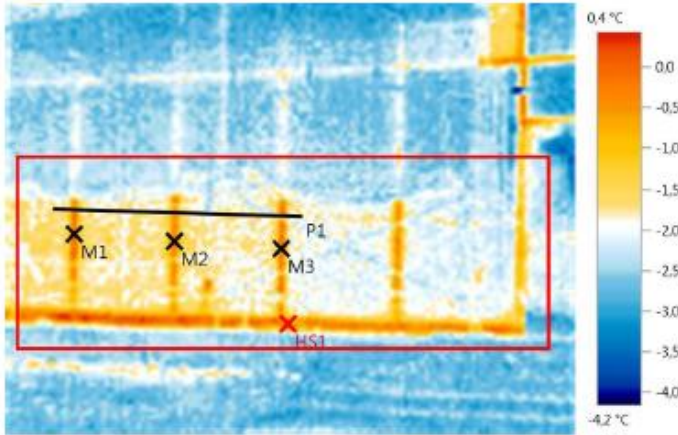
**Файл:** IV\_00064.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:52:22



**Параметры изображения:**

**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	0,0	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	-0,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	-0,1	0,95	20,0	-
Самая теплая точка 1	0,4	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "А - В"

## Термограмма 8

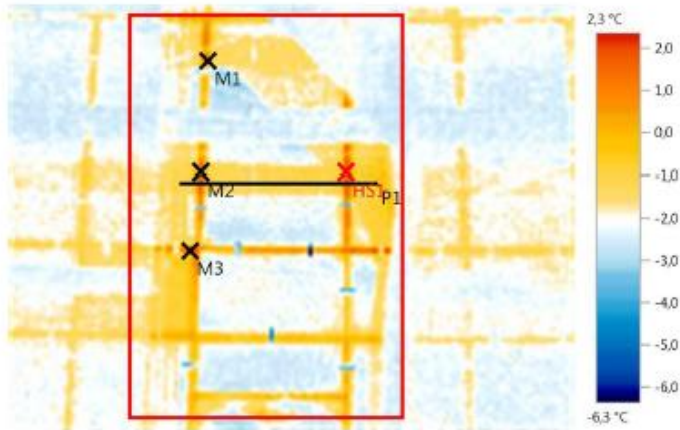
Файл: IV\_00063.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:52:13



Параметры изображения:

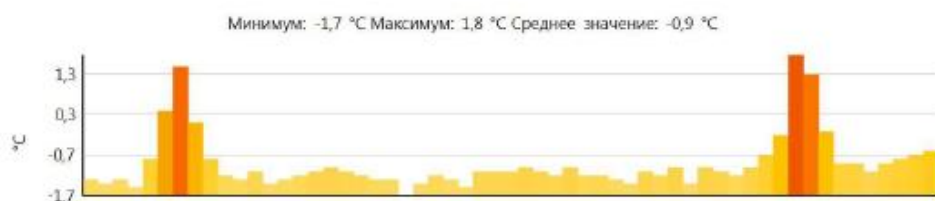
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	0,5	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	1,8	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	1,6	0,95	20,0	-
Самая теплая точка 1	2,3	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "А - В"

## Термограмма 9

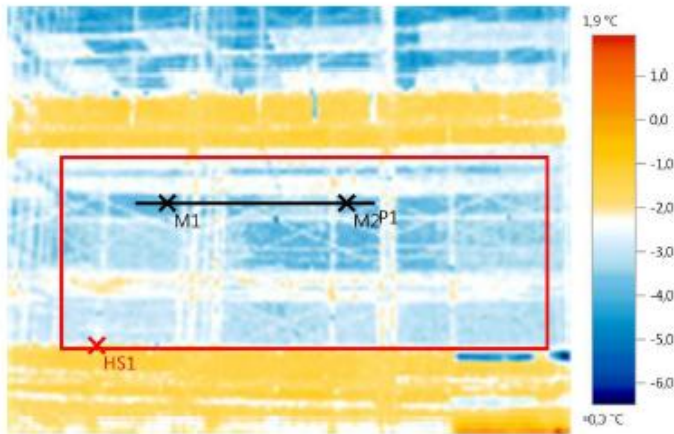
**Файл:** IV\_00077.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:59:48



**Параметры изображения:**

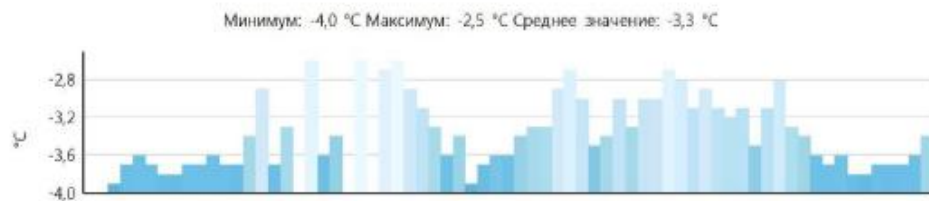
**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	-3,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	-3,7	0,95	20,0	-
Самая теплая точка 1	-1,8	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "А - В"



## Термограмма 10

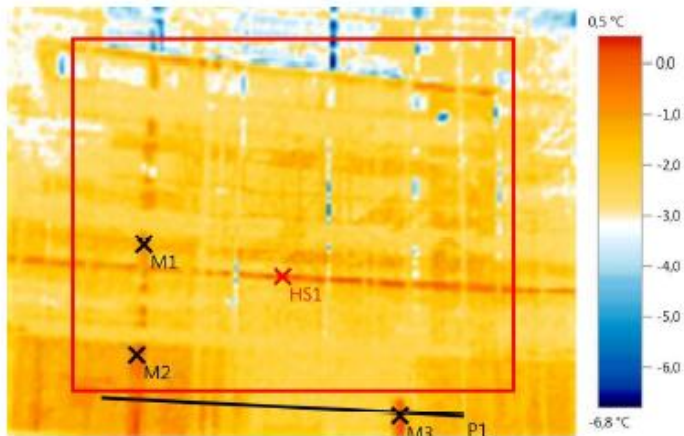
**Файл:** IV\_00068.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:55:53



**Параметры изображения:**

**Кэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	-0,8	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	-0,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	0,0	0,95	20,0	-
Самая теплая точка 1	0,5	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "А - В"

## Термограмма 11

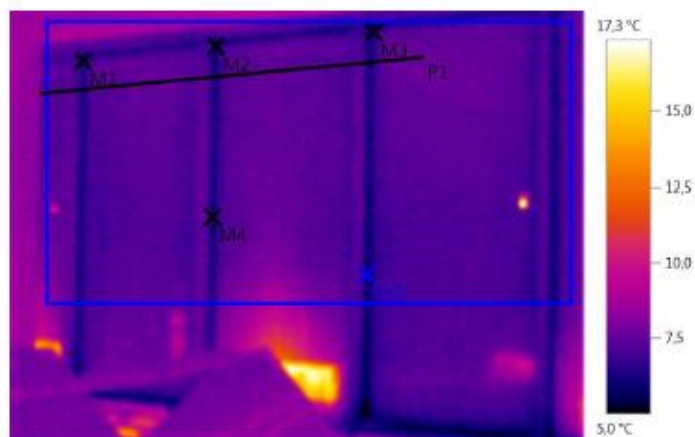
Файл: IV\_00025.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:32:03



Параметры изображения:

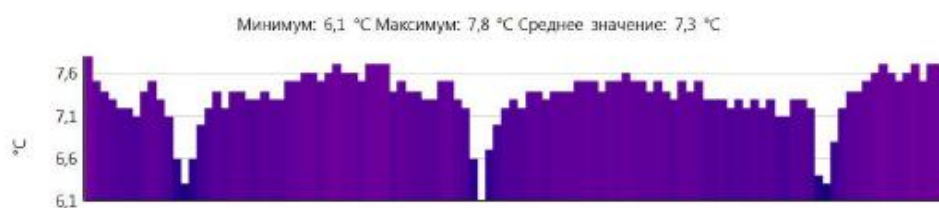
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	6,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	6,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	6,1	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	5,6	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Страна "В - С"



## Термограмма 12

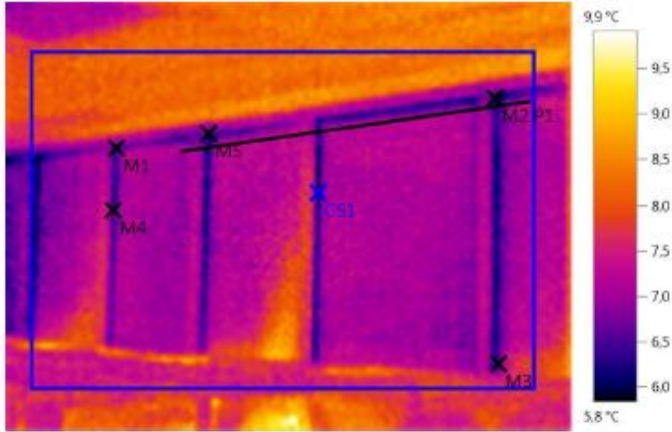
Файл: IV\_00028.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:32:19



Параметры изображения:

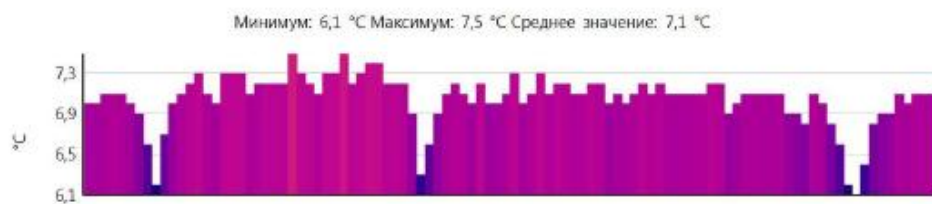
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	6,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	6,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	6,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 5	6,2	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	5,8	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "В - С"

## Термограмма 13

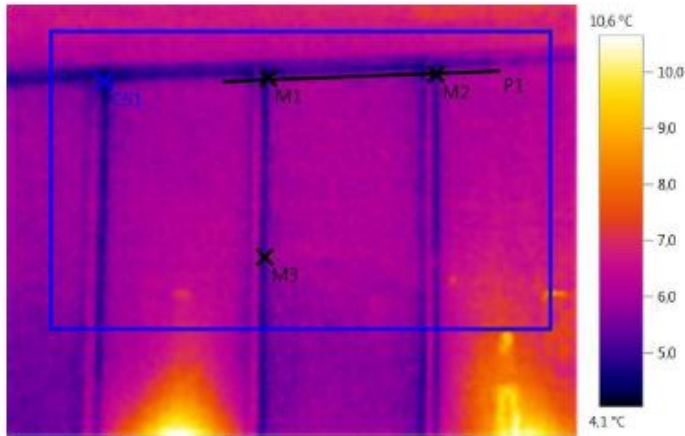
Файл: IV\_00048.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:38:24



Параметры изображения:

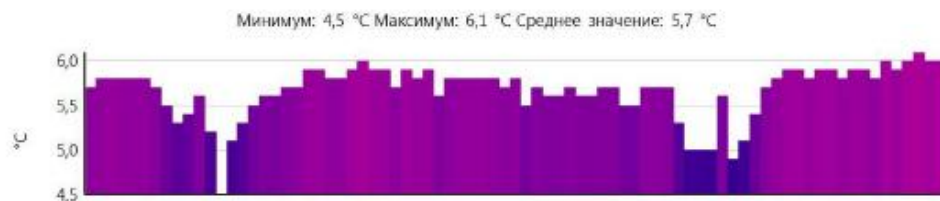
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	4,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,2	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,1	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

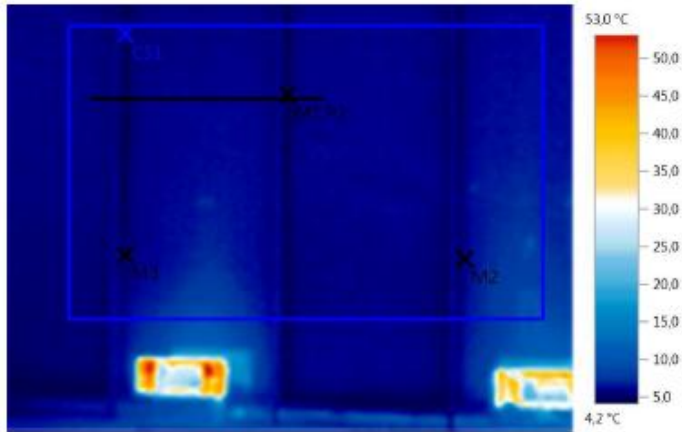
Сторона "В - С"

## Термограмма 14

**Файл:** IV\_00049.BMT  
**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Дата:** 22.12.2014  
**Время:** 11:38:28

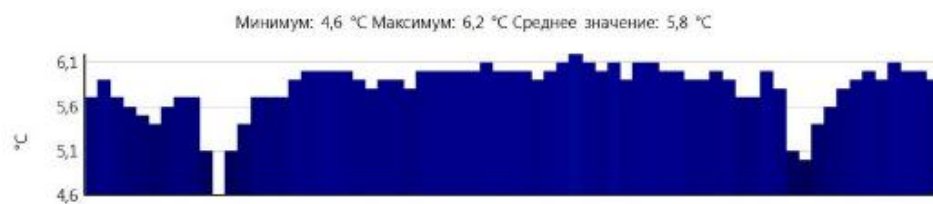


**Параметры изображения:**  
**Коэффициент излучения:** 0,95  
**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

### Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,0	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,1	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,4	0,95	20,0	-

### Линия профиля:



**Примечания:**  
 Сторона "В - С"



## Термограмма 15

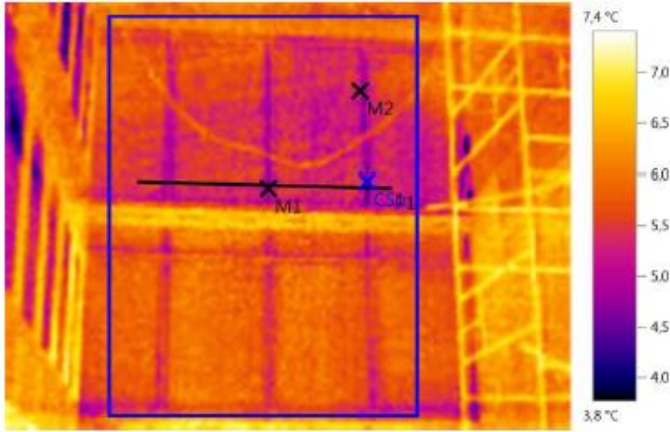
**Файл:** IV\_00061.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:50:56



**Параметры изображения:**

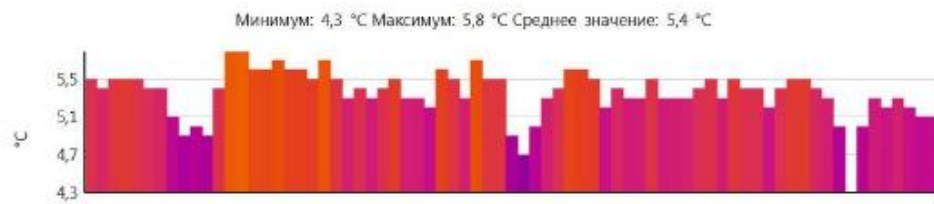
**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	4,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,1	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,1	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "В - С"

## Термограмма 16

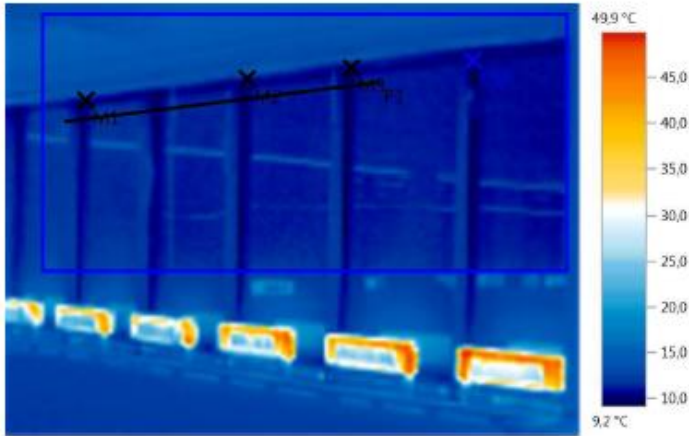
Файл: IV\_00009.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:27:45



Параметры изображения:

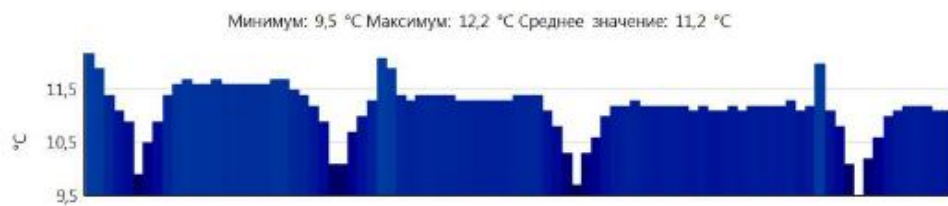
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	10,8	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	10,5	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,2	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "С - D"

## Термограмма 17

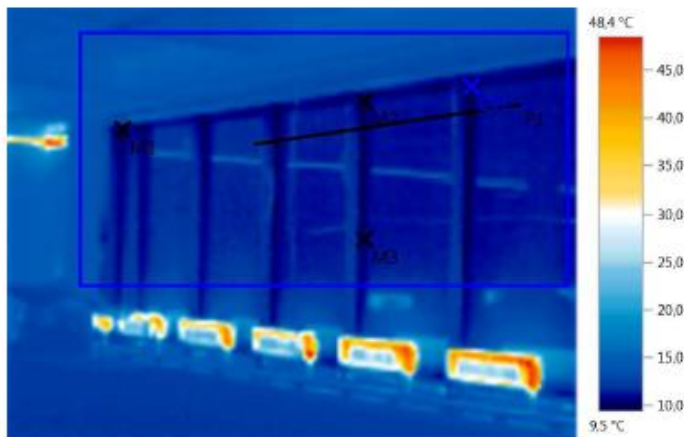
Файл: IV\_00010.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:27:48



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,8	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	10,5	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,5	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "C - D"



## Термограмма 18

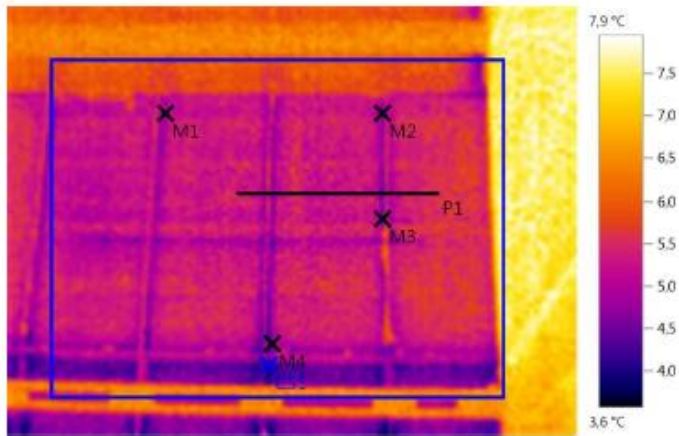
**Файл:** IV\_00014.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:29:11



**Параметры изображения:**

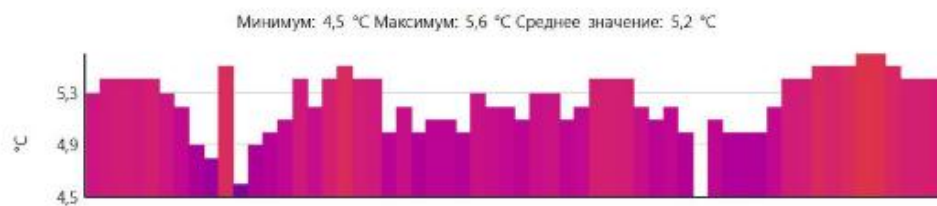
**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	4,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	4,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	4,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	4,6	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	3,8	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "С - D"

## Термограмма 19

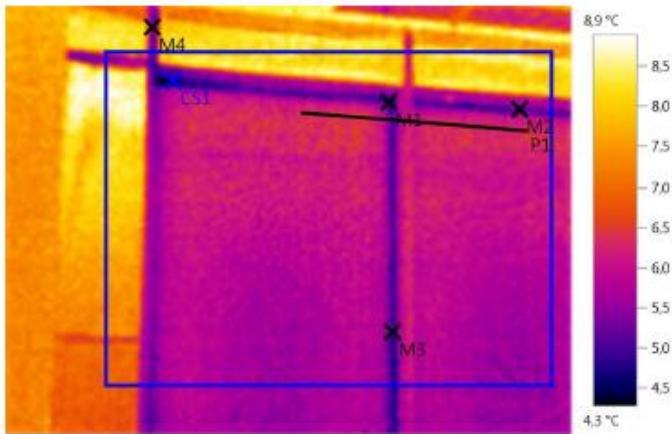
Файл: IV\_00015.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:29:35



Параметры изображения:

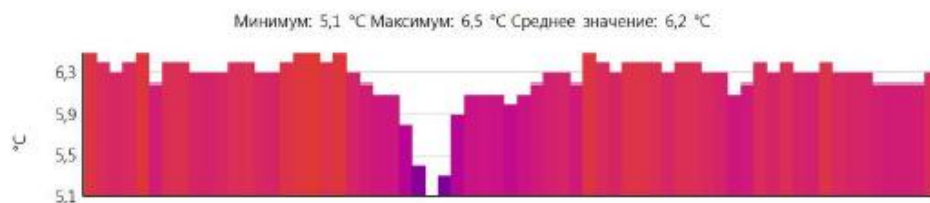
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	4,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	4,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	5,2	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,3	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "С - D"



## Термограмма 20

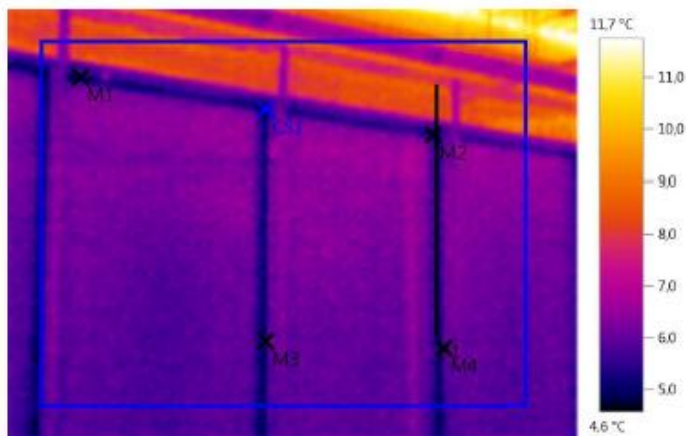
Файл: IV\_00016.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:29:39



Параметры изображения:

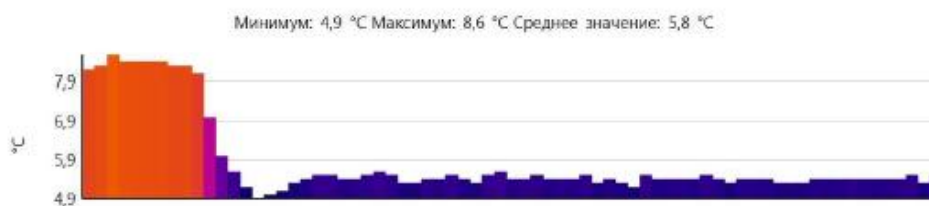
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,0	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	5,6	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,6	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "С - D"

## Термограмма 21

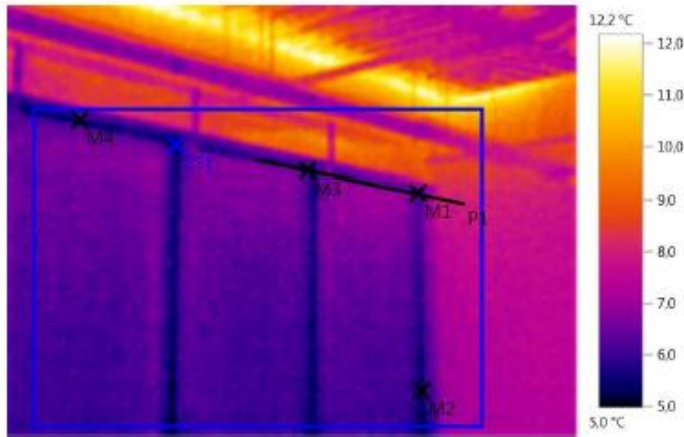
**Файл:** IV\_00017.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:29:44



**Параметры изображения:**

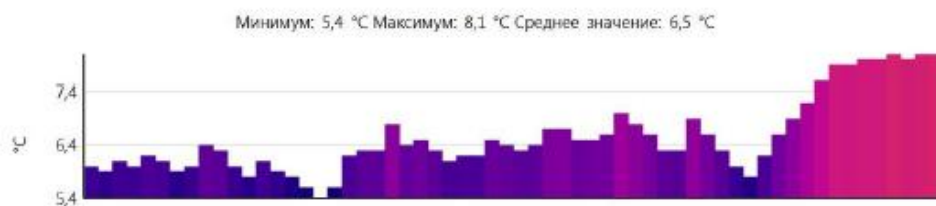
**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,8	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,4	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	5,8	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	5,0	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "С - D"

## Термограмма 22

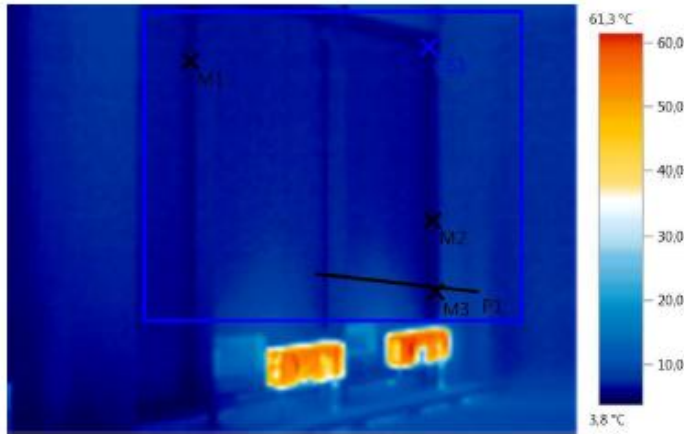
Файл: IV\_00019.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:30:30



Параметры изображения:

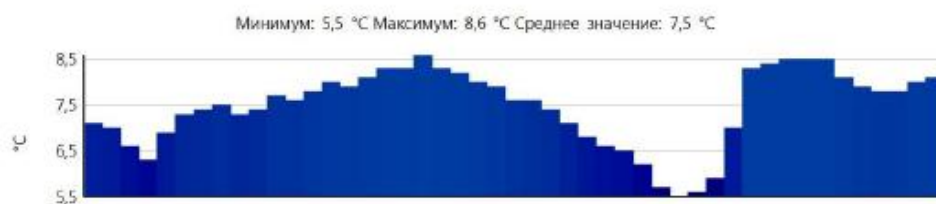
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,9	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,8	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "C - D"



## Термограмма 23

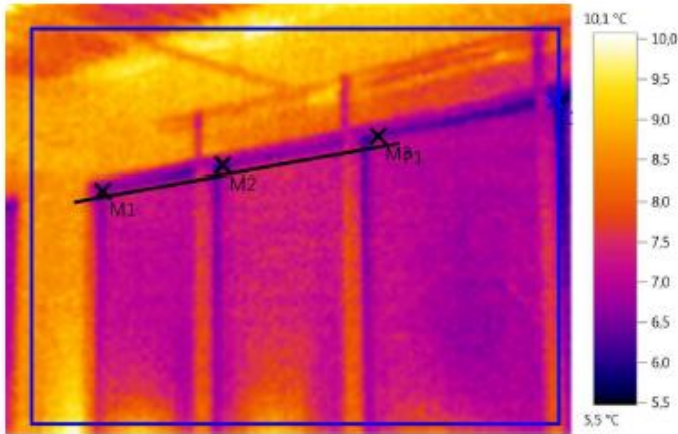
Файл: IV\_00020.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:30:49



Параметры изображения:

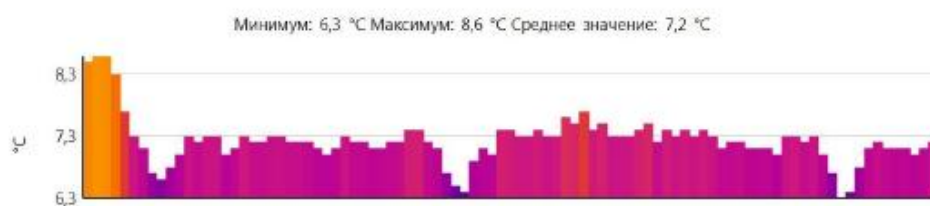
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	6,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	6,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	6,5	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	6,0	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:  
Сторона "С - D"

## Термограмма 24

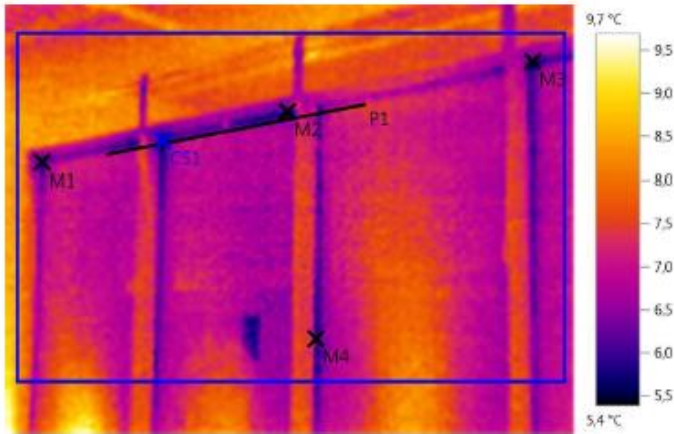
Файл: IV\_00021.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:31:03



Параметры изображения:

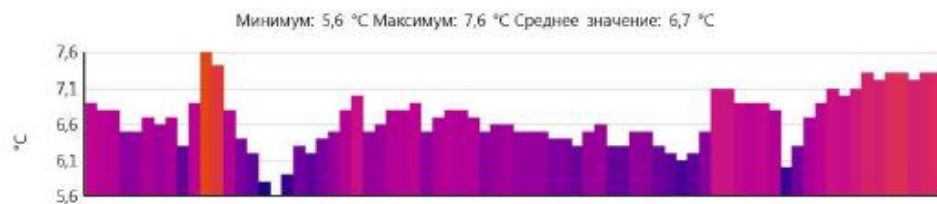
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	5,9	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	5,4	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "С - D"

## Термограмма 25

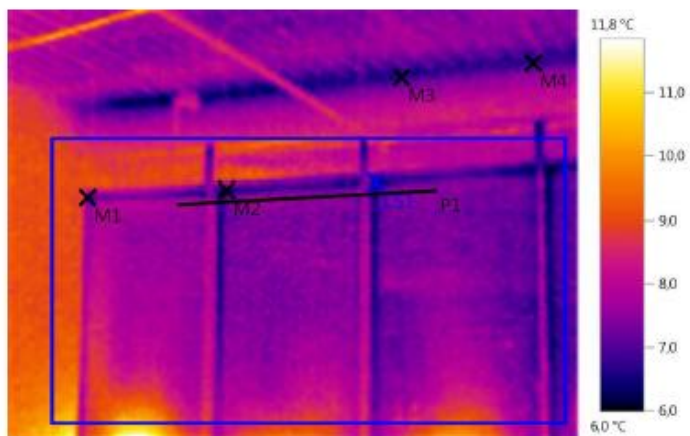
Файл: IV\_00022.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:31:19



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	7,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	6,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	6,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	6,8	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	6,0	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "C - D"



## Термограмма 26

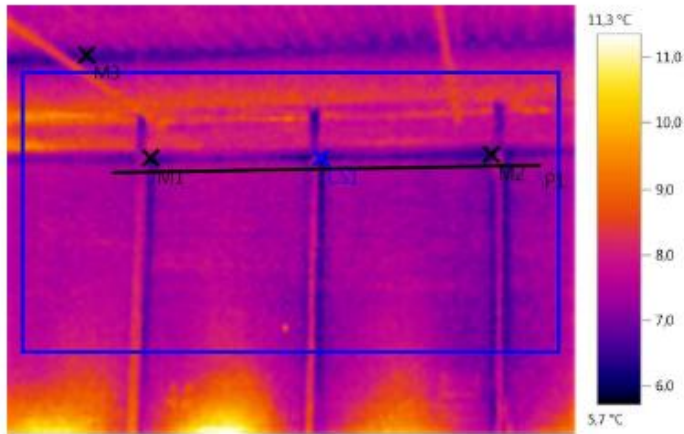
Файл: IV\_00023.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:31:27



**Параметры изображения:**

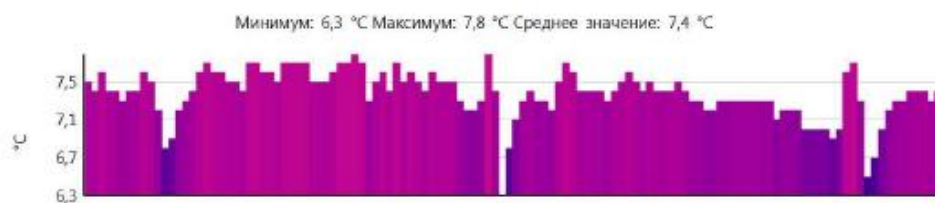
Кэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	6,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	6,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	6,8	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	5,7	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "С - D"

## Термограмма 27

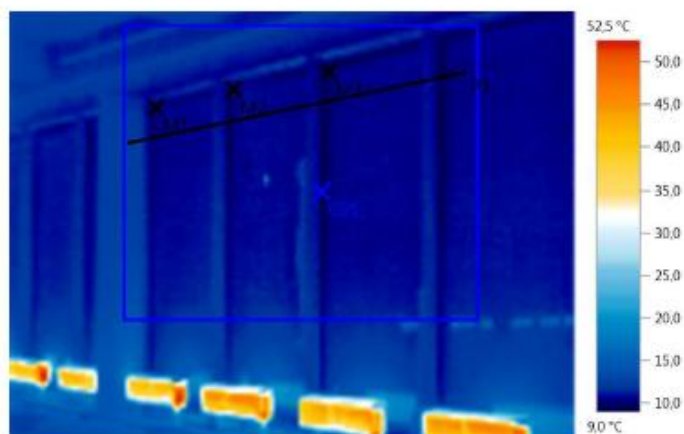
Файл: IV\_00036.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:35:14



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,0	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	9,9	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,0	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "С - D"



## Термограмма 28

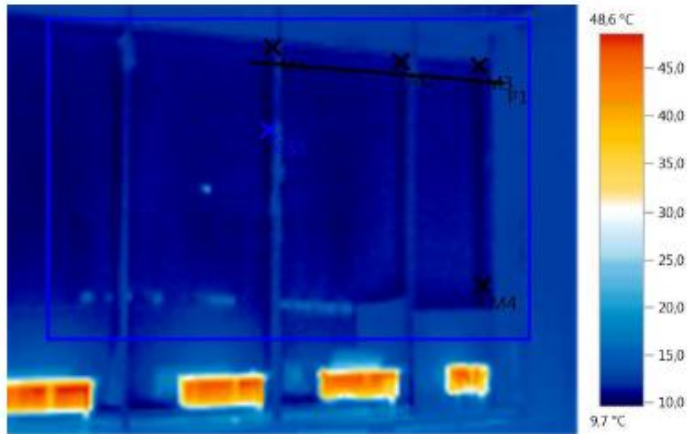
Файл: IV\_00039.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:35:53



Параметры изображения:

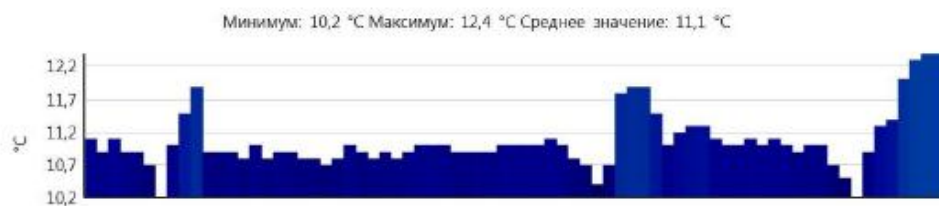
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	11,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	10,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	10,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	10,4	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,7	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "С - D"

## Термограмма 29

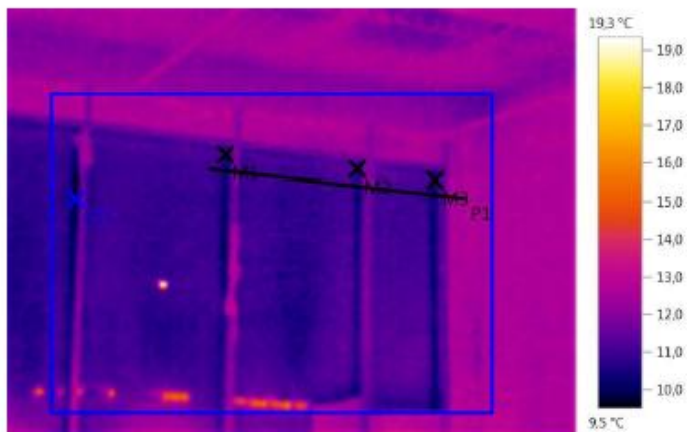
Файл: IV\_00040.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:35:59



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,5	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	10,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	10,7	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,5	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "С - D"

## Термограмма 30

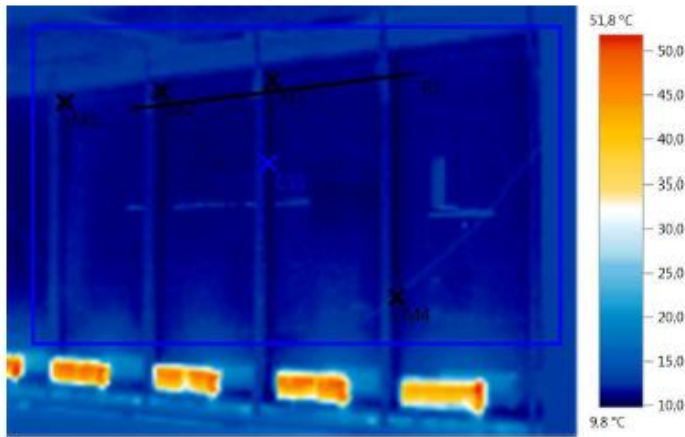
Файл: IV\_00041.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:36:09



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	11,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	10,5	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	10,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	11,3	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,8	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "C - D"



## Термограмма 31

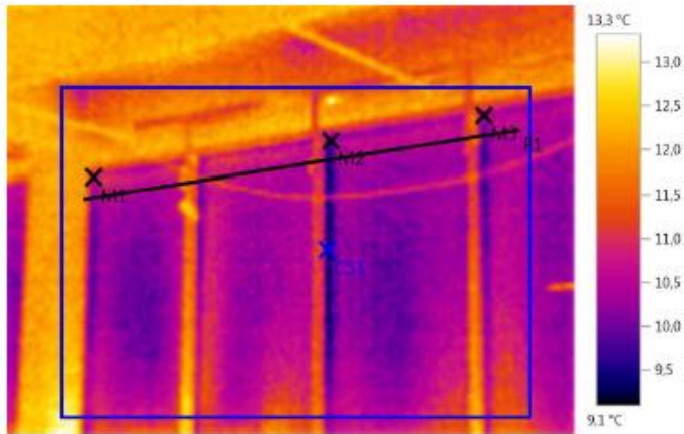
**Файл:** IV\_00042.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:36:27



**Параметры изображения:**

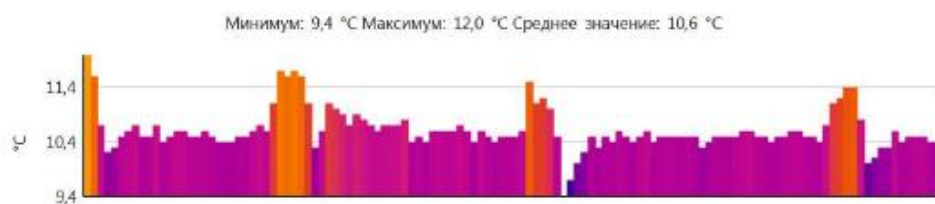
**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	9,9	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,1	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "C - D"

## Термограмма 32

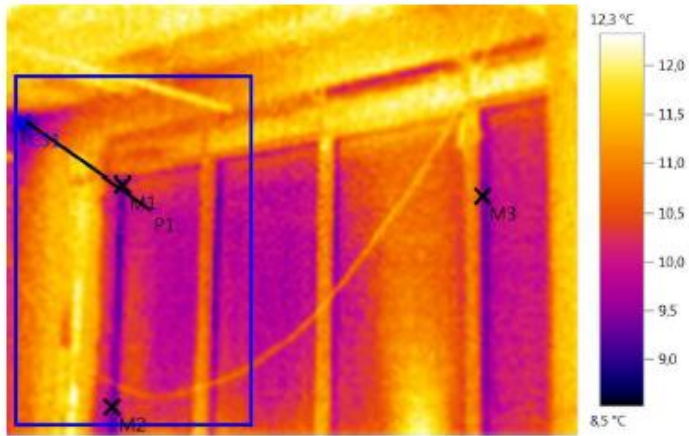
Файл: IV\_00043.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:36:38



Параметры изображения:

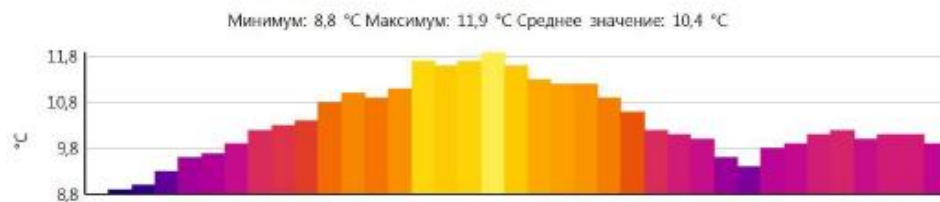
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	9,4	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	8,5	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Страна "С - D"

## Термограмма 33

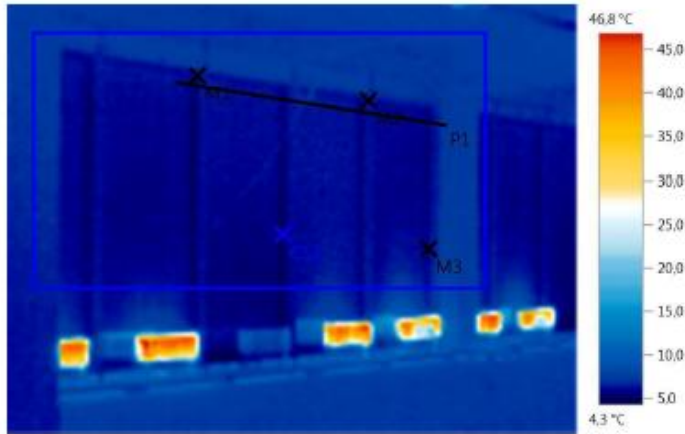
Файл: IV\_00044.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:37:30



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	6,0	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	6,4	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,9	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,7	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:  
Сторона "C - D"



## Термограмма 34

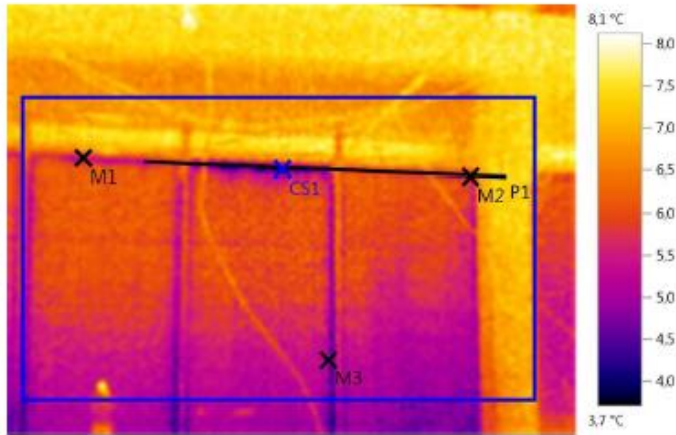
Файл: IV\_00045.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:37:38



Параметры изображения:

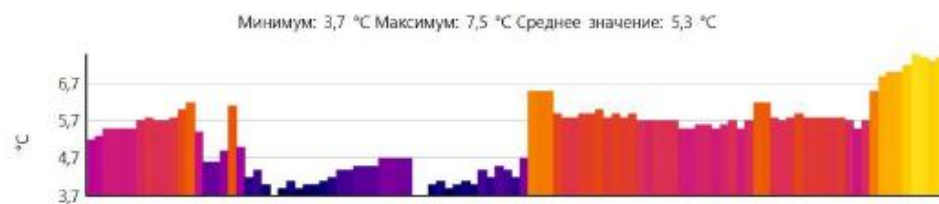
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,4	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	5,5	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	5,0	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	3,7	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "C - D"

## Термограмма 35

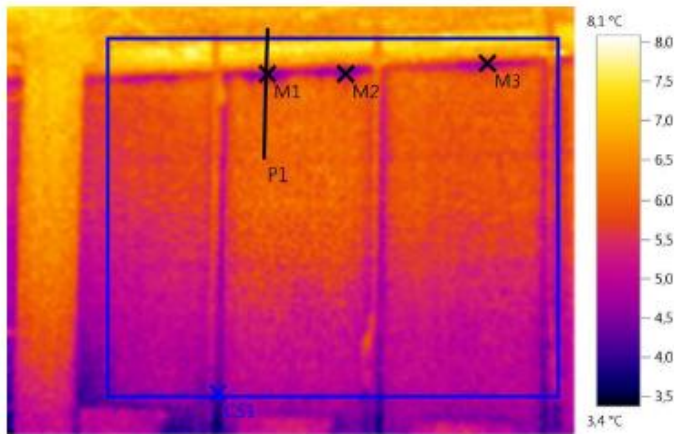
Файл: IV\_00046.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:37:54



Параметры изображения:

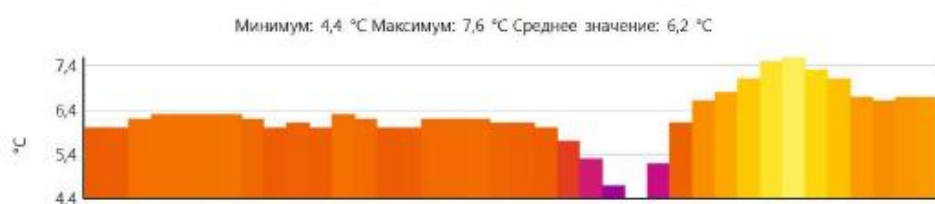
Кэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	4,4	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	4,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	4,9	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,0	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "С - D"



## Термограмма 36

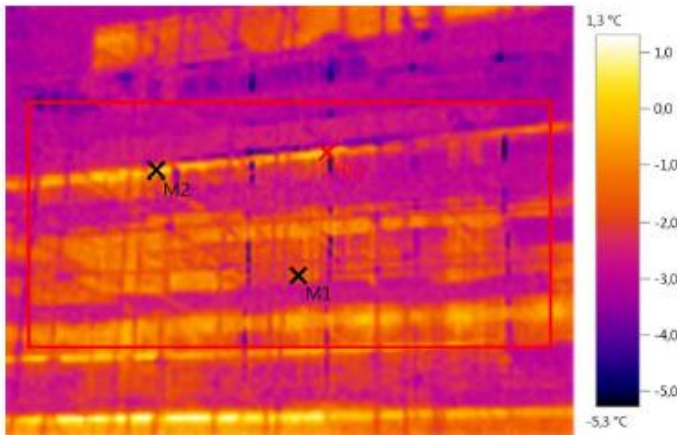
Файл: IV\_00072.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:56:30



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	-1,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	0,0	0,95	20,0	-
Самая теплая точка 1	0,3	0,95	20,0	-

Примечания:

Сторона "С - D"

## Термограмма 37

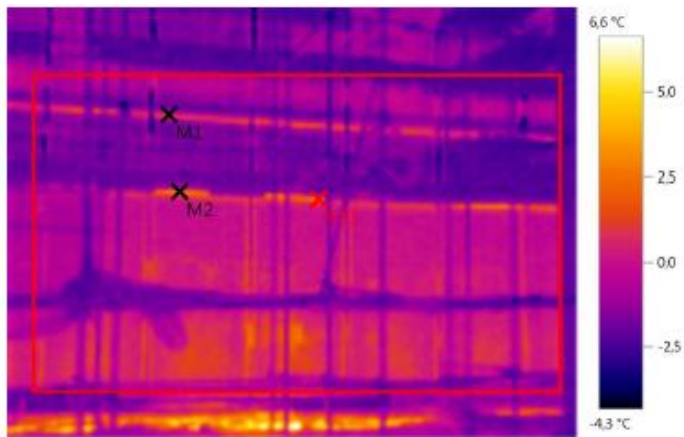
Файл: IV\_00073.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:56:52



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	0,5	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	2,8	0,95	20,0	-
Самая теплая точка 1	3,1	0,95	20,0	-

Примечания:

Сторона "С - D"

## Термограмма 38

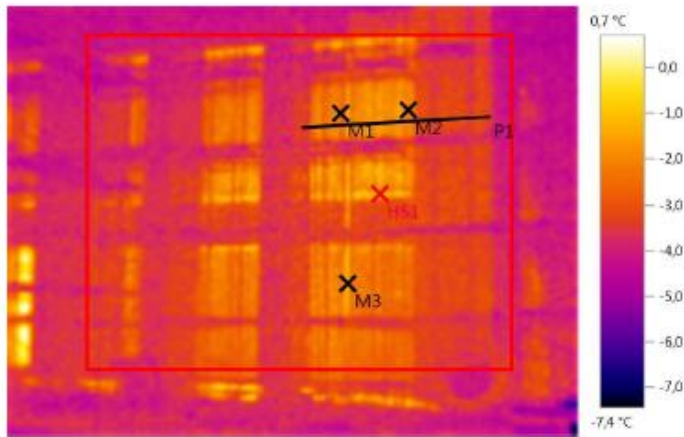
**Файл:** IV\_00001.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:24:59



**Параметры изображения:**

**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	-2,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	-2,0	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	-1,5	0,95	20,0	-
Самая теплая точка 1	-0,7	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "D - A"



## Термограмма 39

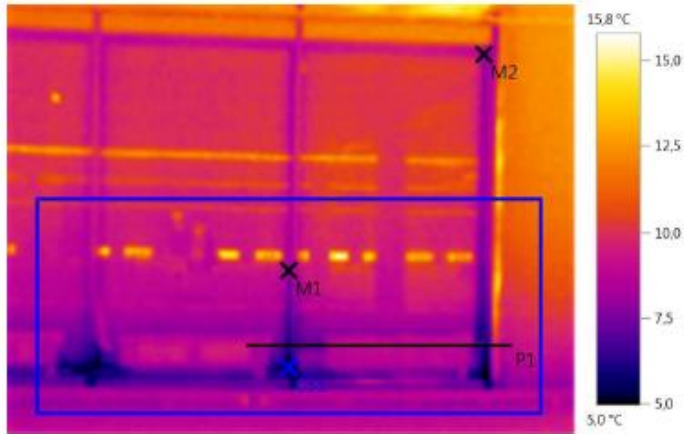
**Файл:** IV\_00003.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:26:25



**Параметры изображения:**

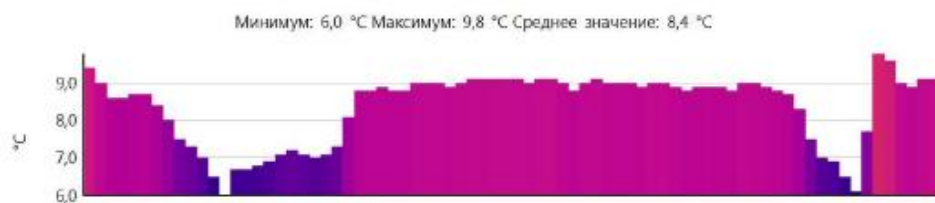
**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	7,8	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	7,7	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	5,0	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "D - A"

## Термограмма 40

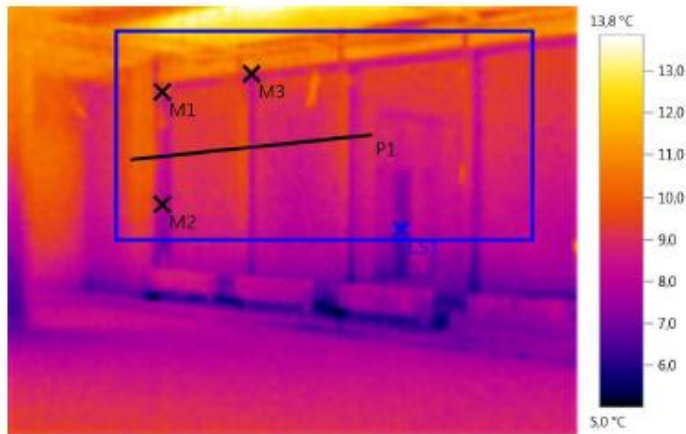
**Файл:** IV\_00004.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:26:40



**Параметры изображения:**

**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	8,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	8,9	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	6,6	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Страна "D - A"



## Термограмма 41

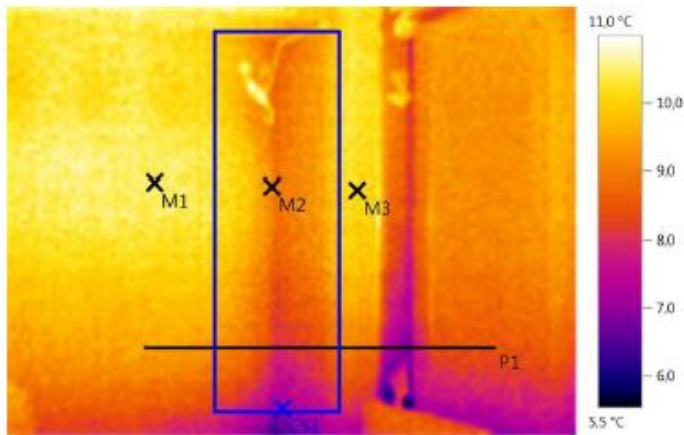
Файл: IV\_00005.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:27:02



Параметры изображения:

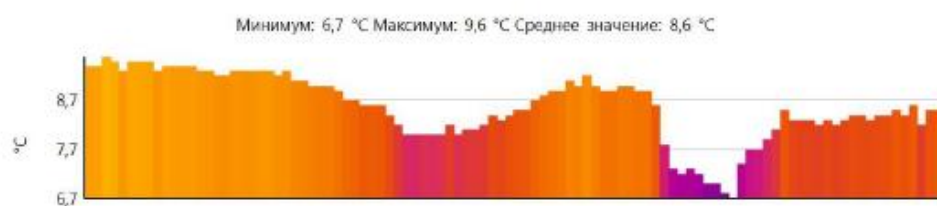
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,4	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,0	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	10,2	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	6,9	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "D - A"

## Термограмма 42

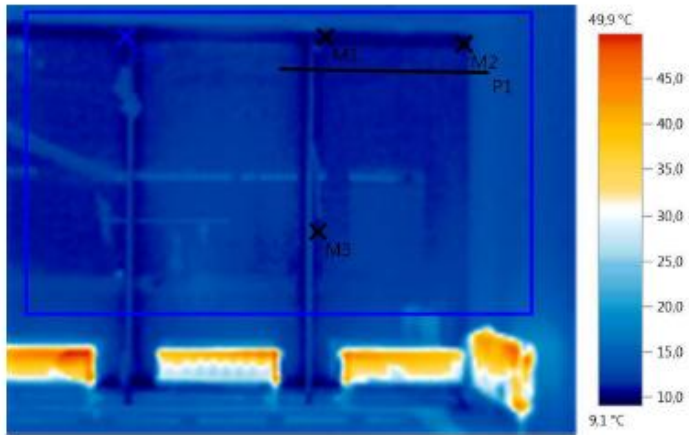
**Файл:** IV\_00006.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:27:20



**Параметры изображения:**

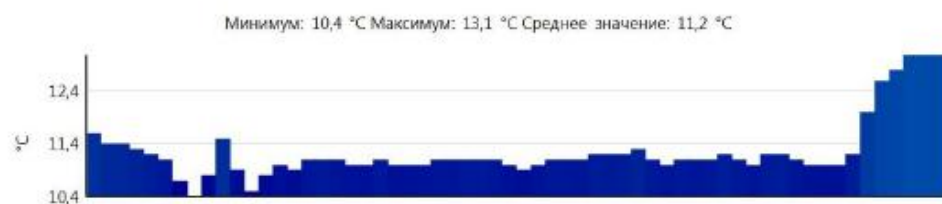
**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,0	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	11,0	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,3	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "D - A"

## Термограмма 43

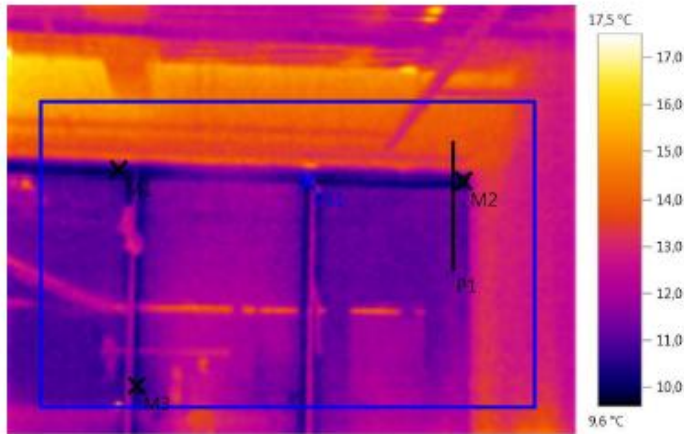
**Файл:** IV\_00007.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:27:25



**Параметры изображения:**

**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	10,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	10,3	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,6	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Сторона "D - A"

## Термограмма 44

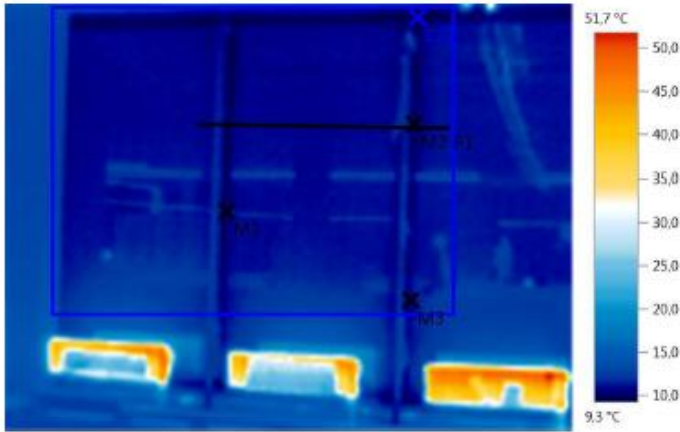
Файл: IV\_00008.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:27:41



Параметры изображения:

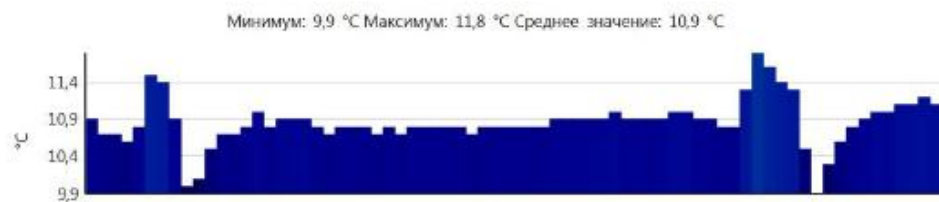
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,9	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	10,6	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,3	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "D - A"



## Термограмма 45

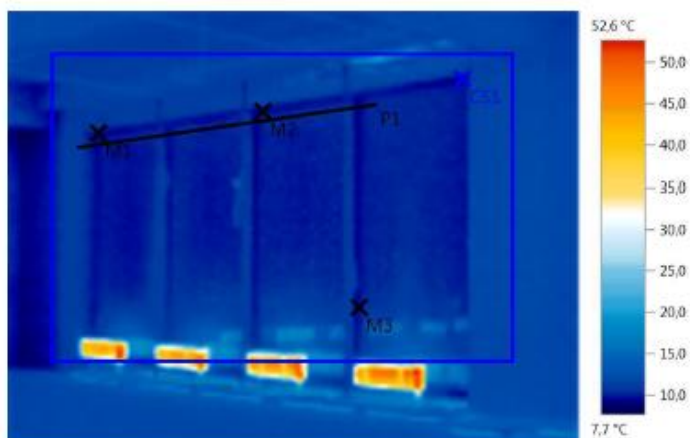
Файл: IV\_00031.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:34:32



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,4	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	9,7	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,0	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "D - A"



## Термограмма 46

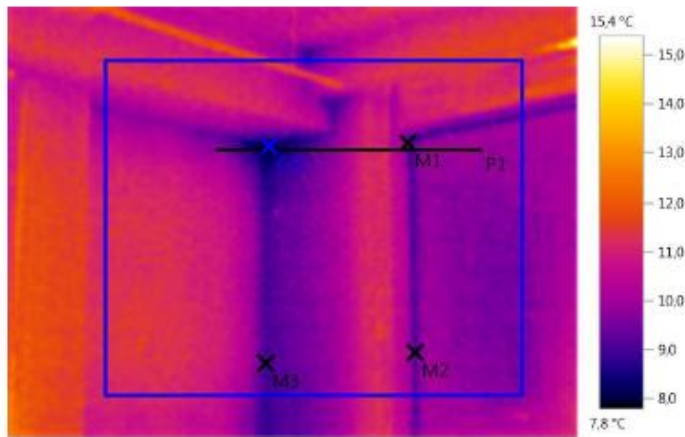
**Файл:** IV\_00033.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:34:58



**Параметры изображения:**

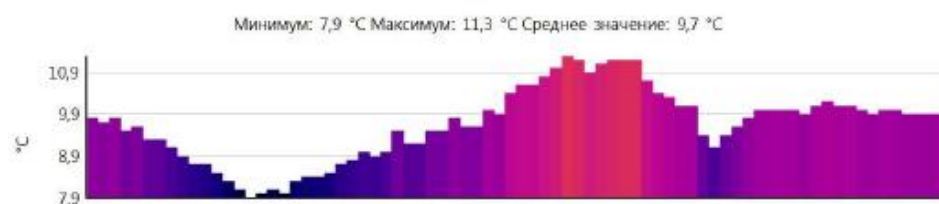
**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,1	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	9,0	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	7,8	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**  
Сторона "D - A"

## Термограмма 47

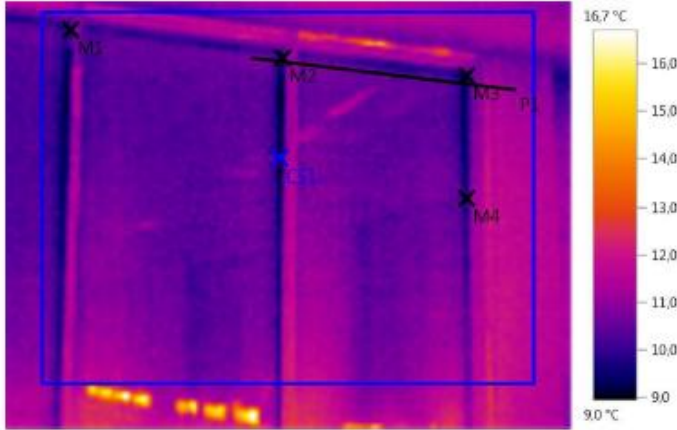
Файл: IV\_00034.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:35:06



Параметры изображения:

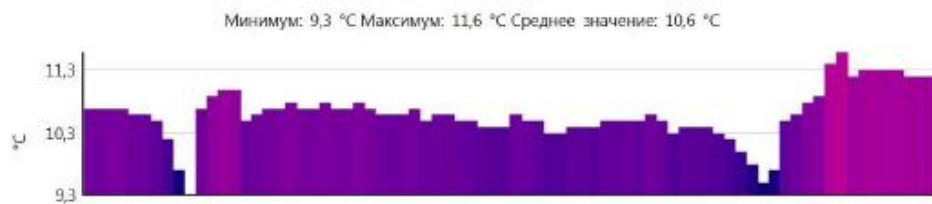
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	9,4	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	9,7	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,0	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "D - A"

## Термограмма 48

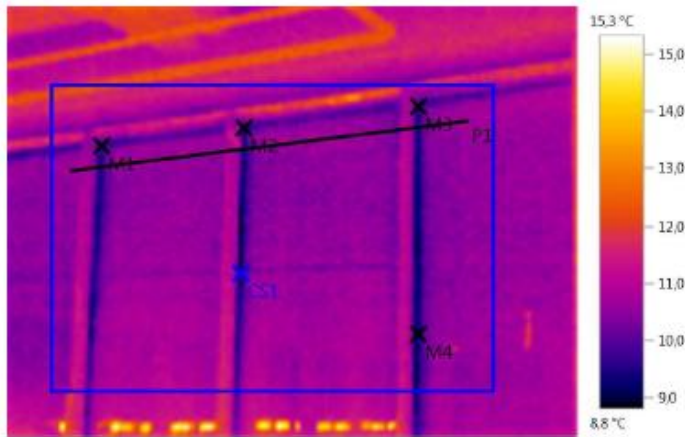
Файл: IV\_00035.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:35:10



Параметры изображения:

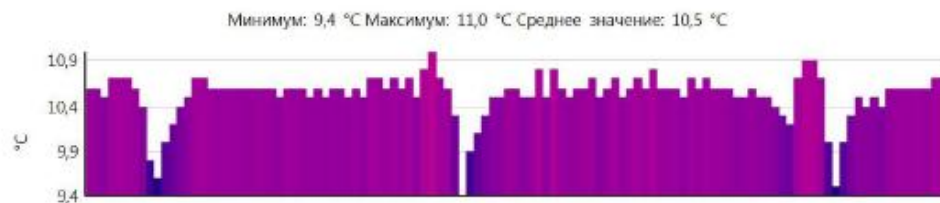
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,4	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	9,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 4	9,4	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	8,8	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Сторона "D - A"

## Термограмма 49

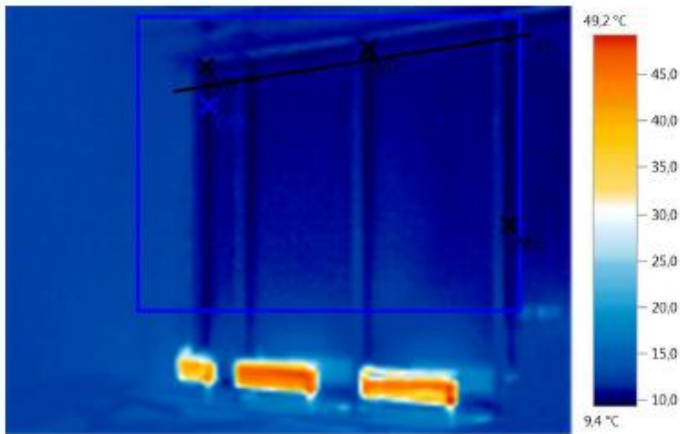
Файл: IV\_00037.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:35:36



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,4	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	9,7	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	9,7	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	9,4	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:  
Сторона "D - A"



## Термограмма 50

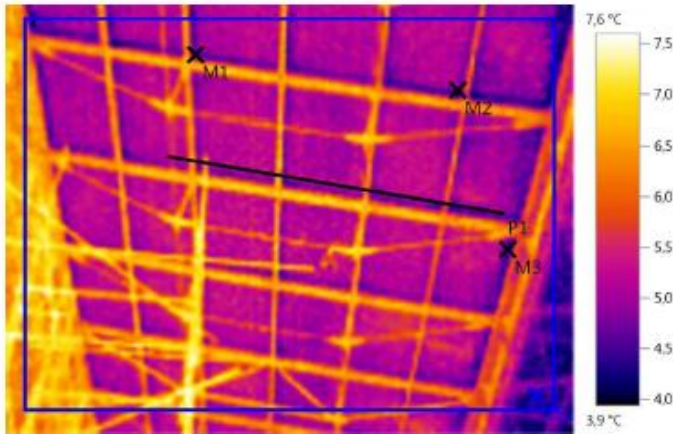
Файл: IV\_00055.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:49:34



Параметры изображения:

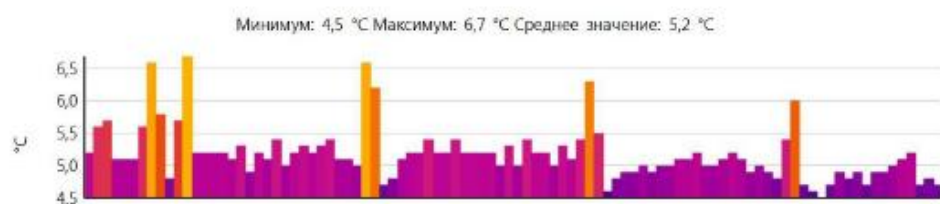
Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	4,2	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	4,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	4,5	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,0	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Атриум



## Термограмма 50

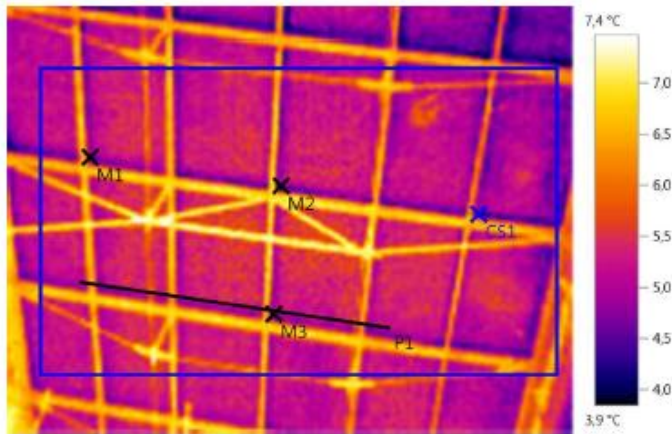
Файл: IV\_00056.BMT

Дата: 22.12.2014

Тип объектива: Стандартный 32°

Серийный номер объектива: 20314357

Время: 11:49:39



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,95

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	4,6	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	4,3	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	4,6	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,1	0,95	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

Атриум

## Термограмма 51

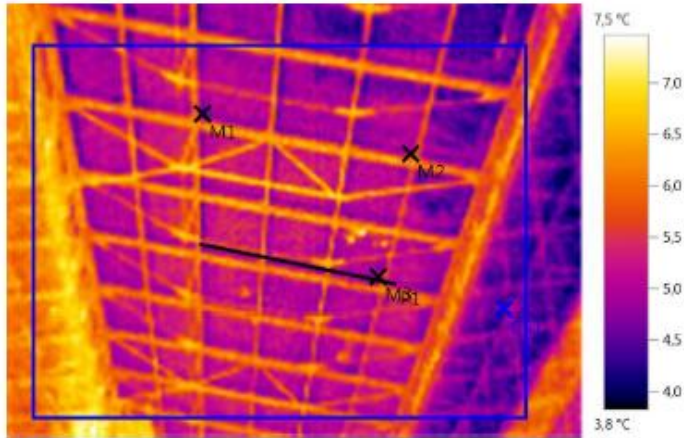
**Файл:** IV\_00057.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:50:05



**Параметры изображения:**

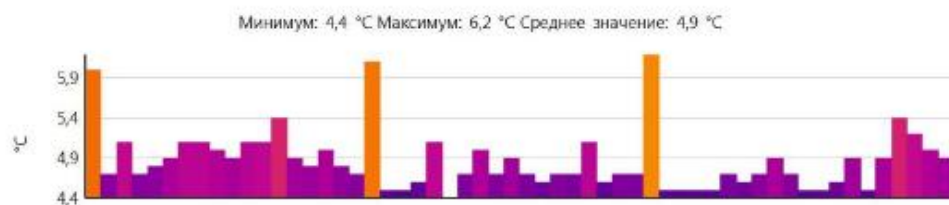
**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	4,5	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	4,8	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	4,8	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,1	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Атриум

## Термограмма 52

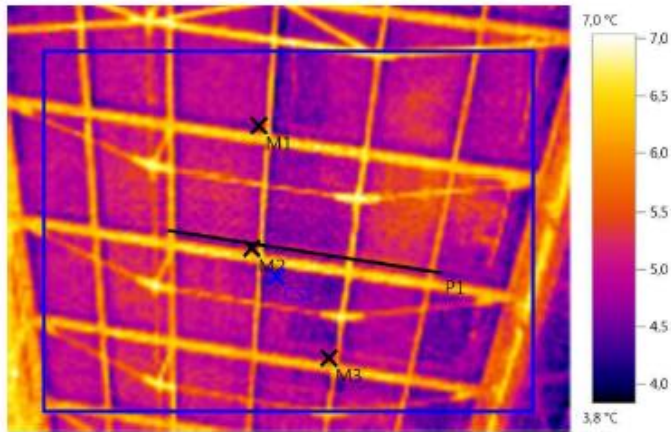
**Файл:** IV\_00058.BMT

**Дата:** 22.12.2014

**Тип объектива:** Стандартный 32°

**Серийный номер объектива:** 20314357

**Время:** 11:50:08



**Параметры изображения:**

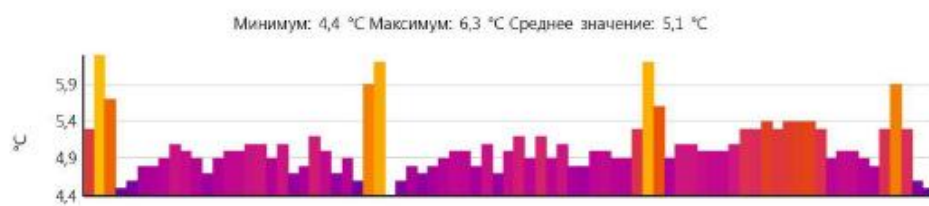
**Коэффициент излучения:** 0,95

**Отраж. темп. [°C]:** 20,0

**Выделение изображений:**

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	4,5	0,95	20,0	-
Точка измерения 2	4,5	0,95	20,0	-
Точка измерения 3	4,6	0,95	20,0	-
Самая холодная точка 1	4,0	0,95	20,0	-

**Линия профиля:**



**Примечания:**

Атриум

## 11. ВЫВОДЫ

В результате проведения тепловизионного обследования ограждающих конструкций (ОК) установлено, что: на всей площади ОК наблюдалась равномерная тепловая картина, за исключением мелких перепадов температур, вызванных не дефектами, а естественными теплопотерями через оконные блоки, что является конструктивной особенностью остекления.

Согласно пункту 5.8. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита здания» температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности наружной стены не превышает нормативное значение. Это говорит об отсутствии поверхностных и скрытых подповерхностных дефектов ограждающих конструкций, а так же об отсутствии внутренних дефектов конструктивов здания, выявляемых тепловизионным методом неразрушающего контроля.