

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

Фирма	ООО " Технологии энергетического сбережения Лаборатория Аудит" Ленина 73/1-71 Пермский край, г Чайковский	Контролер: Специалитс ТК II-го уровня Оглезнев Алексей Викторович; Квалификационное удостоверение № 41-0028-2012 от 27 января 2012 года Телефон: (342) 204-26-16; 8- 906- 889- 16- 13 Электронн tesla-energo@yandex.ru ая почта:
--------------	---	--

Прибор	testo 876	Серийный 2108727 №:
---------------	-----------	------------------------

Заказчик	Муниципальное автономное образовательное учреждение "Основная образовательная школа села Ваньки"; Директор, Абатуров Всеволод Борисович ул. Молодежная 10. Пермский край, Чайковский район, с. Ваньки	Место измерения: ул. Молодежная 10, ул. Молодежная 14а. Пермский край, Чайковский район, с. Ваньки Дата измерений: 21.12.2012
-----------------	---	--

Заказ

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

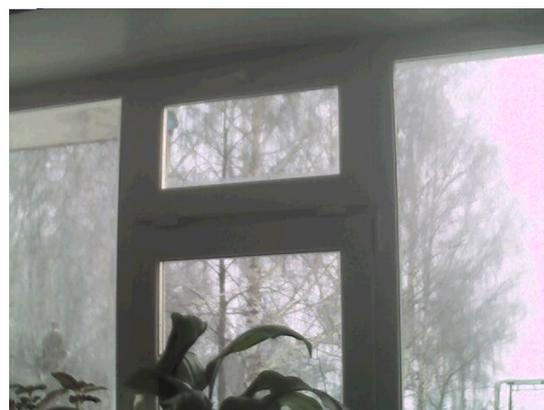
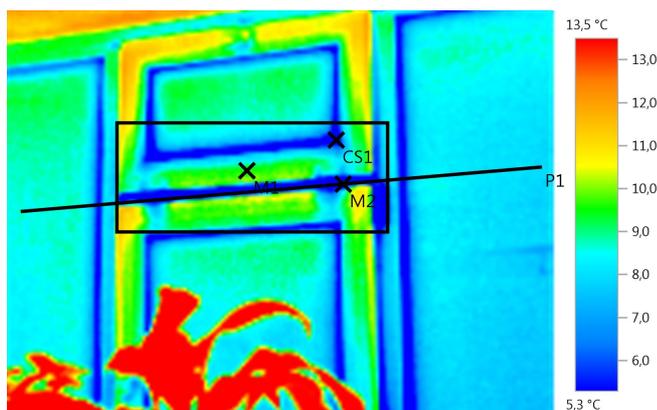
Файл: IV_03314.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:18:09



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 19,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,4	0,93	19,0	-
Точка измерения 2	1,6	0,93	19,0	-
Самая холодная точка 1	1,5	0,93	19,0	-

Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: По сравнению со стенами оконные заполнения имеют большую воздухопроницаемость. Проникание холодного воздуха через неплотности оконных проемов снижает их теплозащиту примерно в 2 раза. Наибольшая воздухопроницаемость окон, отрицательно сказывающаяся на микроклимате помещения, наблюдается в холодное время года. Струи холодного воздуха, попадая в помещение через щели окон, вызывают понижение температуры внутри помещения в первую очередь в непосредственной близости от окон, создавая там зону дискомфорта.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

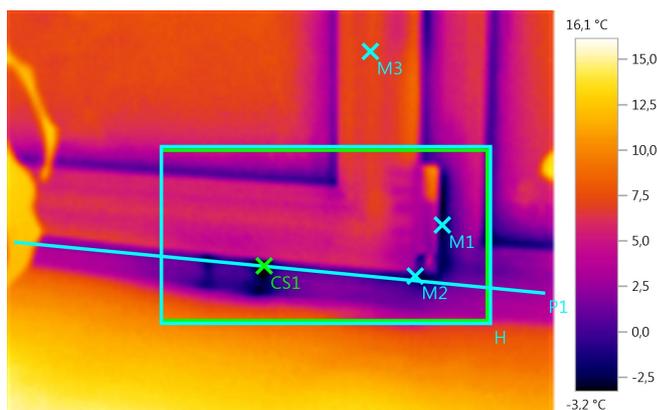
Файл: IV_03315.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:18:30



Параметры изображения:

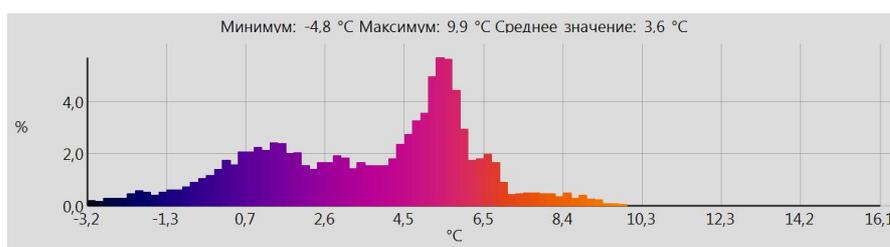
Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 19,0

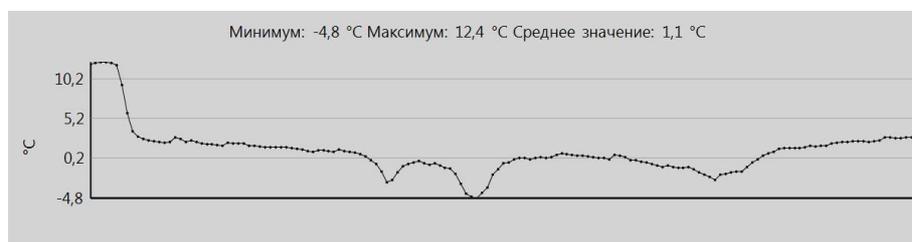
Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	-3,0	0,93	19,0	-
Точка измерения 2	-2,2	0,93	19,0	-
Точка измерения 3	7,2	0,93	19,0	-
Самая холодная точка 1	-4,8	0,93	19,0	створ окна

Гистограмма:



Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Перепад температур участков внутренних поверхностей окна и температуры воздуха в помещении достигает 11,7°С, что не соответствует требованиям СНиП II-3-79 (не более 4°С) и приводит к увлажнению и образованию наледи. Для устранения обнаруженных дефектов рекомендуется повысить термическое сопротивление оконных блоков.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

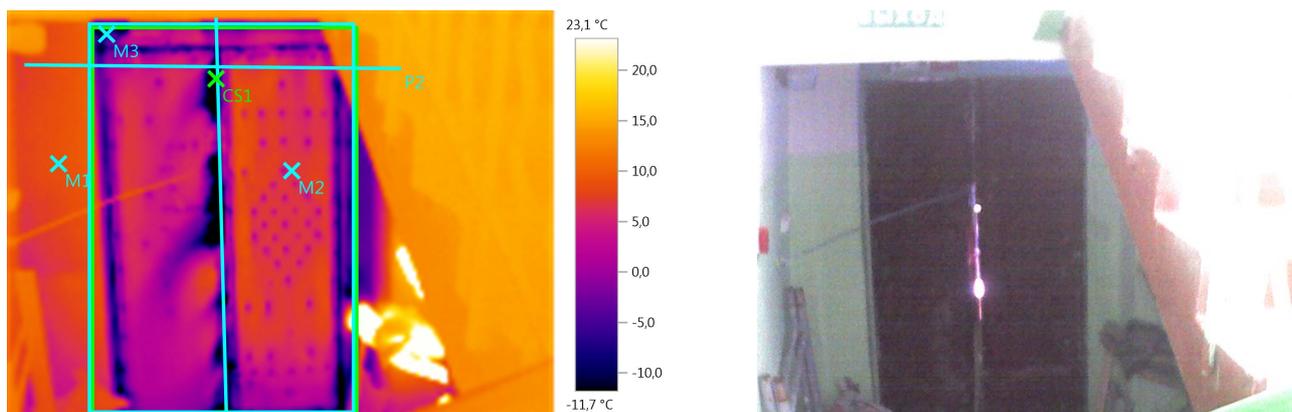
Файл: IV_03316.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:18:43



Параметры изображения:

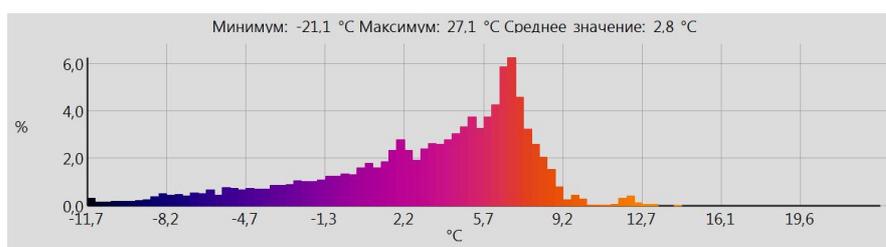
Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 11,0

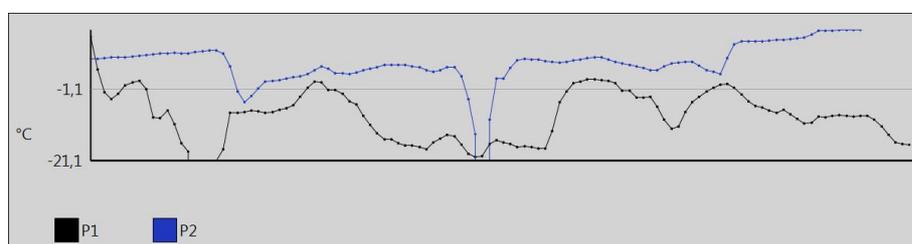
Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	8,7	0,93	11,0	-
Точка измерения 2	6,8	0,93	11,0	-
Точка измерения 3	-7,0	0,93	11,0	-
Самая холодная точка 1	-21,1	0,93	11,0	створ входной грунны

Гистограмма:



Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Инфильтрация холодного воздуха в помещение, что вызывает дополнительную потерю тепла и охлаждение помещения. Следует повысить термическое сопротивление двери.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

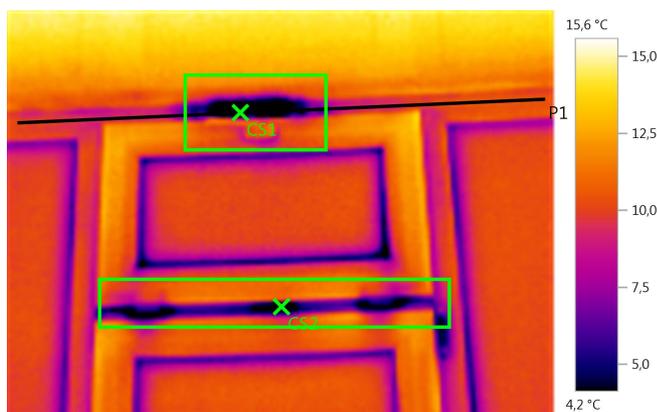
Файл: IV_03317.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:19:20



Параметры изображения:

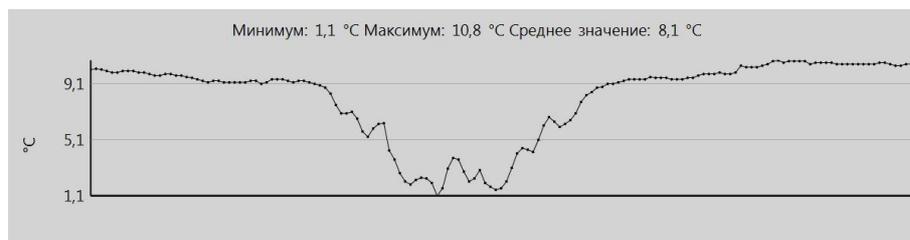
Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 19,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Самая холодная точка 1	1,1	0,93	19,0	-
Самая холодная точка 2	2,7	0,93	19,0	-

Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Перепад температур участков внутренних поверхностей окна и температуры воздуха в помещении достигает 11,7°C, что не соответствует требованиям СНиП II-3-79 (не более 4°C) и приводит к увлажнению и образованию наледи. Для устранения обнаруженных дефектов рекомендуется повысить термическое сопротивление оконных блоков.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

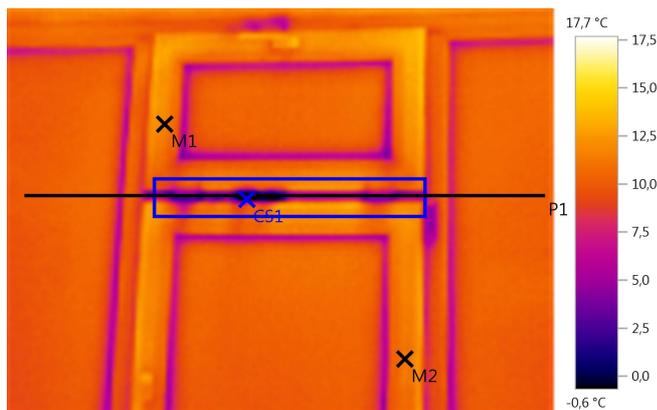
Файл: IV_03318.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:19:31



Параметры изображения:

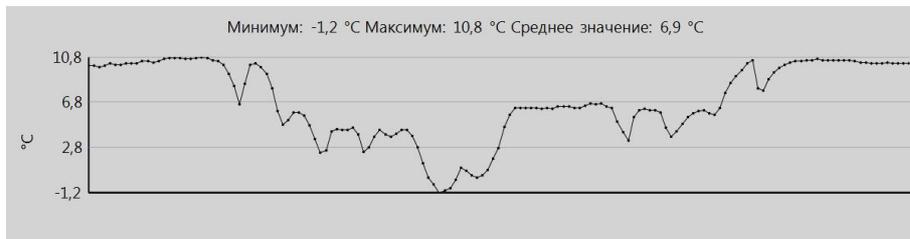
Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 19,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	11,7	0,93	19,0	-
Точка измерения 2	11,4	0,93	19,0	-
Самая холодная точка 1	-2,4	0,93	19,0	инфильтрация через уплотнения

Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Проникание холодного воздуха через неплотности оконных проемов снижает их теплозащиту примерно в 2 раза. Наибольшая воздухопроницаемость окон, отрицательно сказывающаяся на микроклимате помещения, наблюдается в холодное время года. Для устранения обнаруженных дефектов рекомендуется повысить термическое сопротивление оконных блоков.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

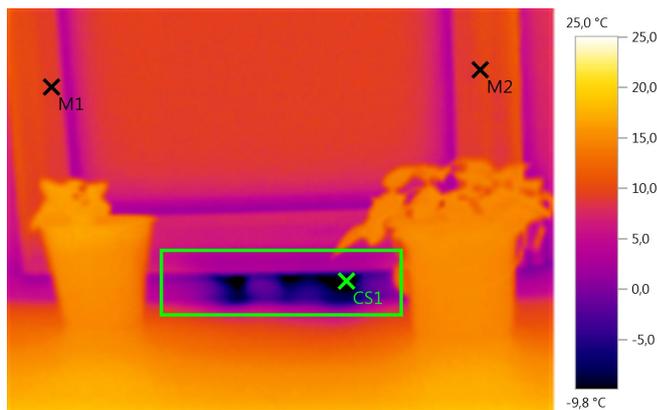
Файл: IV_03319.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:19:38



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 19,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,2	0,93	19,0	-
Точка измерения 2	9,6	0,93	19,0	-
Самая холодная точка 1	-12,8	0,93	19,0	инфильтрация через уплотнения

Примечания:

ШКОЛА: Проникание холодного воздуха через неплотности оконных проемов снижает их теплозащиту примерно в 2 раза. Наибольшая воздухопроницаемость окон, отрицательно сказывающаяся на микроклимате помещения, наблюдается в холодное время года.. Для устранения обнаруженных дефектов рекомендуется повысить термическое сопротивление оконных блоков . Перепад температур участков внутренних поверхностей окна и температуры воздуха в помещении достигает 9,8,0°C, что не соответствует требованиям СНиП II-3-79 (не более 4°C) и приводит к увлажнению и образованию наледи.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

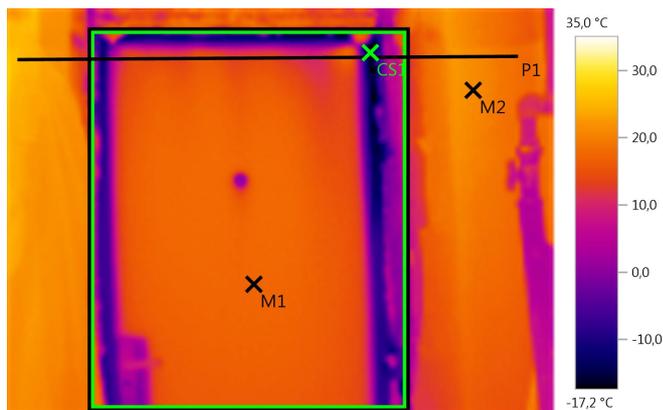
Файл: IV_03320.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:20:01



Параметры изображения:

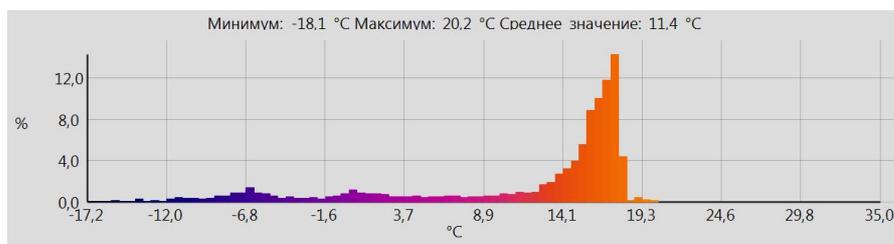
Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 21,0

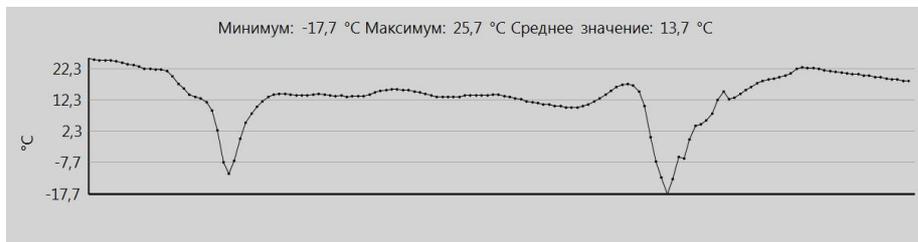
Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	17,4	0,93	21,0	-
Точка измерения 2	21,1	0,93	21,0	-
Самая холодная точка 1	-18,1	0,93	21,0	некачественный монтаж мест заполнения примыканий

Гистограмма:



Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Инфильтрация холодного воздуха в помещение, что вызывает дополнительную потерю тепла и охлаждение помещения. Произвести уплотнение притворов дверных проемов, тем самым повысить термическое сопротивление двери. Места заполнения примыканий к стеновым панелям выполнены с нарушением.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

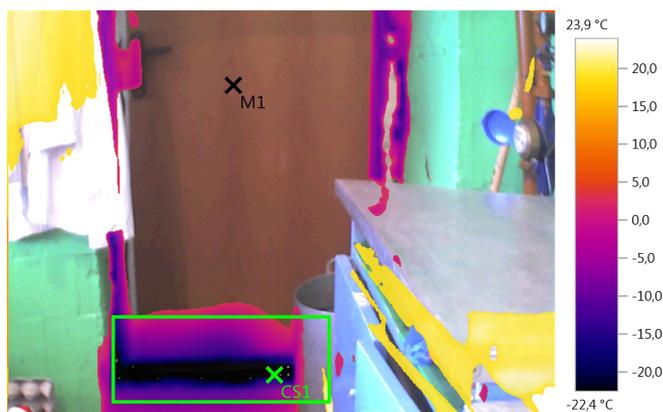
Файл: IV_03321.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:20:06



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 21,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	16,3	0,93	21,0	-
Самая холодная точка 1	-22,4	0,93	21,0	зона интенсивной инфильтрации холодного воздуха в помещение

Примечания:

ШКОЛА: Инфильтрация холодного воздуха в помещение, что вызывает дополнительную потерю тепла и охлаждение помещения. Произвести уплотнение притворов дверных проемов, тем самым повысить термическое сопротивление двери. Дверь установлена с нарушениями.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

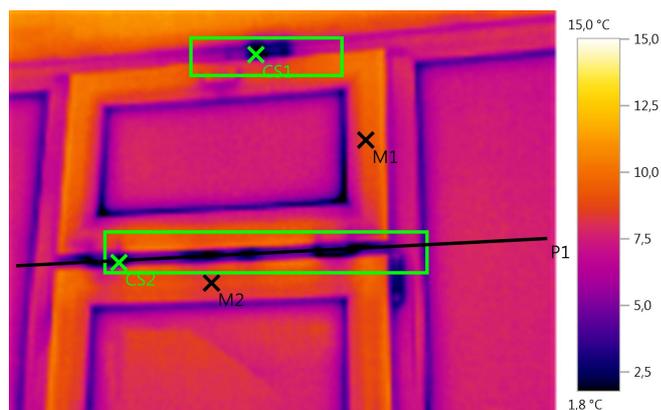
Файл: IV_03324.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:21:31



Параметры изображения:

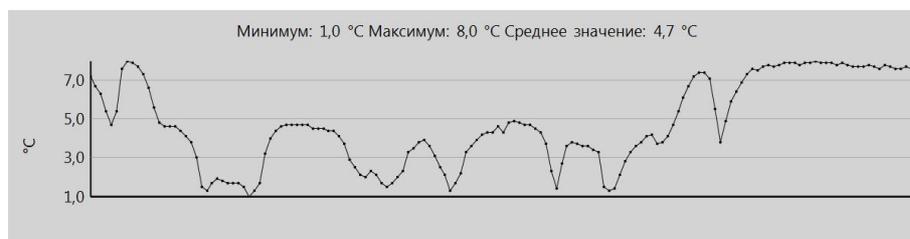
Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,3	0,93	20,0	-
Точка измерения 2	8,8	0,93	20,0	-
Самая холодная точка 1	1,0	0,93	20,0	-
Самая холодная точка 2	0,6	0,93	20,0	-

Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Проникание холодного воздуха через неплотности оконных проемов снижает их теплозащиту примерно в 2 раза. Наибольшая воздухопроницаемость окон, отрицательно сказывающаяся на микроклимате помещения, наблюдается в холодное время года. Для устранения обнаруженных дефектов рекомендуется повысить термическое сопротивление оконных блоков.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

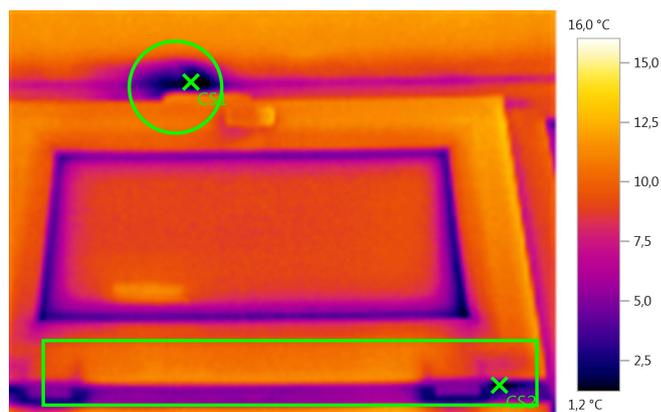
Файл: IV_03327.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:22:50



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Самая холодная точка 1	0,6	0,93	20,0	инфильтрация через уплотнения
Самая холодная точка 2	0,7	0,93	20,0	инфильтрация через уплотнения

Примечания:

ШКОЛА: Картина с плохим качеством пластиковых окон и их монтажа на протяжении всей тепловизионной съемки. Участки повышенной инфильтрации воздуха в притворе оконной рамы.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

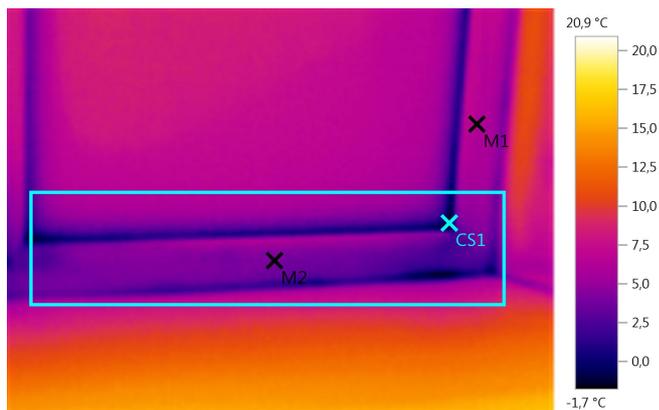
Файл: IV_03328.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:23:00



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 19,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,9	0,93	19,0	-
Точка измерения 2	3,9	0,93	19,0	-
Самая холодная точка 1	-2,1	0,93	19,0	некачественные монтаж примыканий

Примечания:

ШКОЛА: Перепад температур участков внутренних поверхностей окна и температуры воздуха в помещении достигает 15,0°C, что не соответствует требованиям СНиП II-3-79 (не более 4°C) и приводит к увлажнению и образованию наледи. Для устранения обнаруженных дефектов рекомендуется повысить термическое сопротивление оконных блоков. Температура точки росы дает эффект увлажнения поверхности стекла и конструкции.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

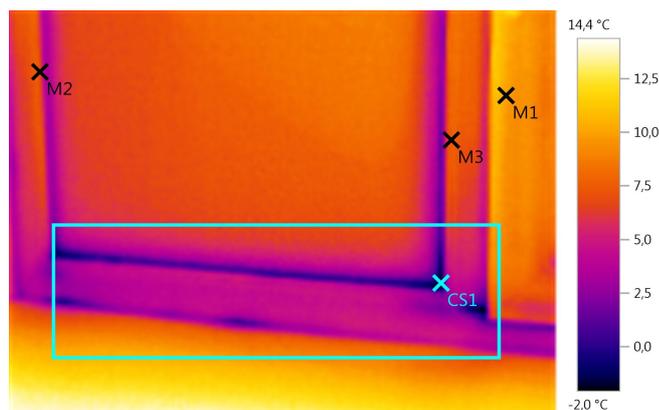
Файл: IV_03329.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:23:07



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 19,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,1	0,93	19,0	-
Точка измерения 2	7,0	0,93	19,0	-
Точка измерения 3	7,6	0,93	19,0	температура точки росы
Самая холодная точка 1	-2,0	0,93	19,0	инфильтрация через уплотнения

Примечания:

ШКОЛА: Картина с плохим качеством пластиковых окон и их монтажа на протяжении всей тепловизионной съемки. Участки повышенной инфильтрации воздуха в притворе оконной рамы.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

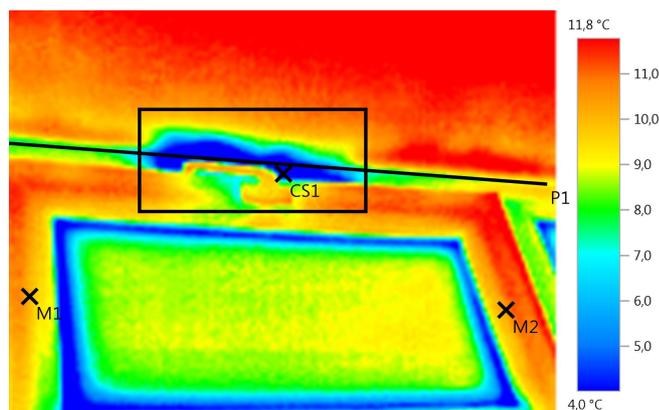
Файл: IV_03330.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:23:24



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	10,0	0,93	20,0	-
Точка измерения 2	10,4	0,93	20,0	-
Самая холодная точка 1	0,9	0,93	20,0	инфильтрация через уплотнитель

Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Зоны интенсивной инфильтрации холодного воздуха в помещение. Не обеспечено надлежащее примыкание и герметизация в уплотнителе конструкции. Динамика температур приведена вдоль профильной линии.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

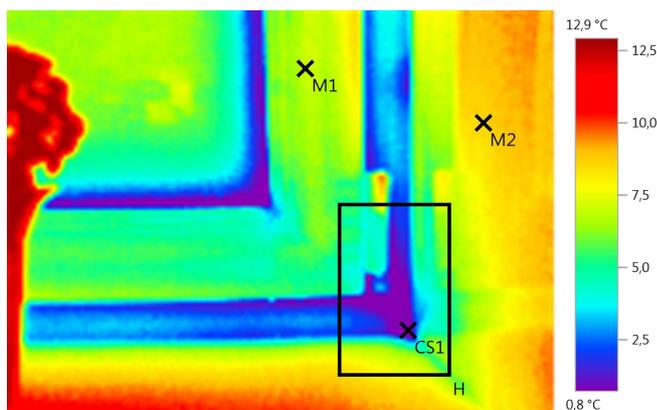
Файл: IV_03331.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:24:59



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 19,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	6,9	0,93	19,0	-
Точка измерения 2	8,6	0,93	19,0	-
Самая холодная точка 1	-2,3	0,93	19,0	нарушение ГОСТ установки окон

Гистограмма:



Примечания:

ШКОЛА: Перепад температур участков внутренних поверхностей окна и температуры воздуха в помещении достигает 12,0°C, что не соответствует требованиям СНиП II-3-79 (не более 4°C) и приводит к увлажнению и образованию наледи. Для устранения обнаруженных дефектов рекомендуется повысить термическое сопротивление оконных блоков. Нарушение ГОСТ 30971-2002 "Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым панелям"

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

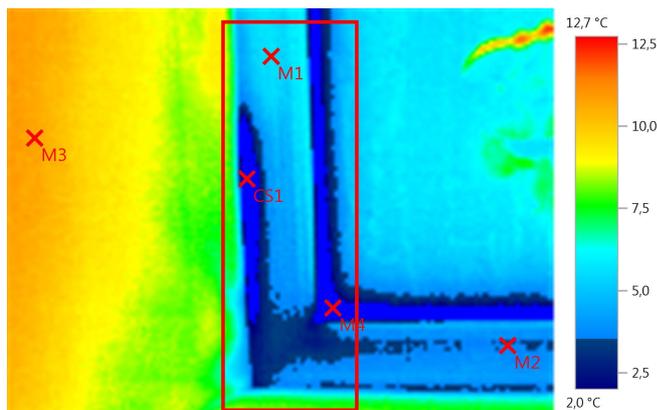
Файл: IV_03332.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:25:10



Параметры изображения:

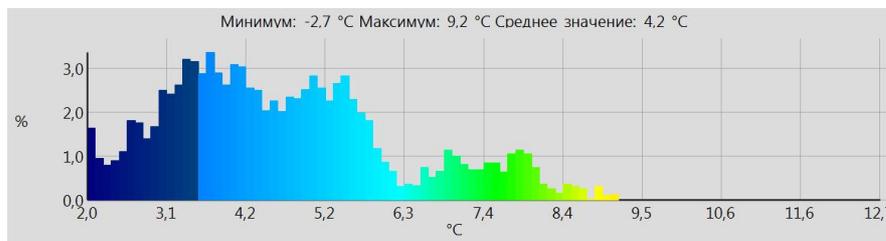
Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	5,6	0,93	20,0	-
Точка измерения 2	3,6	0,93	20,0	-
Точка измерения 3	10,6	0,93	20,0	-
Точка измерения 4	0,4	0,93	20,0	-
Самая холодная точка 1	-2,7	0,93	20,0	узел примыкания

Гистограмма:



Примечания:

ШКОЛА: Перепад температур участков внутренних поверхностей окна и температуры воздуха в помещении достигает 16,4°C, что не соответствует требованиям СНиП II-3-79 (не более 4°C) и приводит к увлажнению и образованию наледи. Для устранения обнаруженных дефектов рекомендуется повысить термическое сопротивление оконных блоков. Нарушение ГОСТ 30971-2002 "Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым панелям"

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

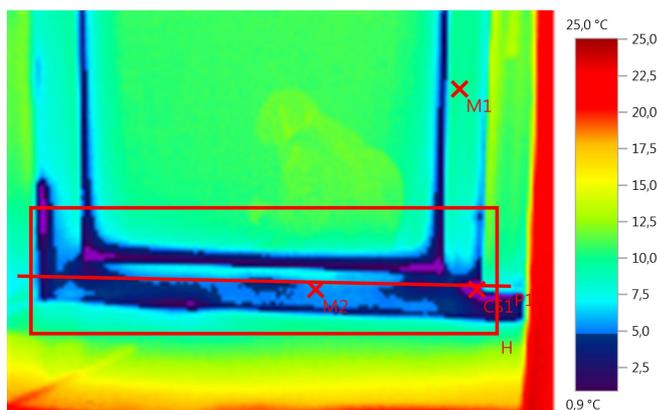
Файл: IV_03334.BMT

Дата: 21.12.2012

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 13:26:30



Параметры изображения:

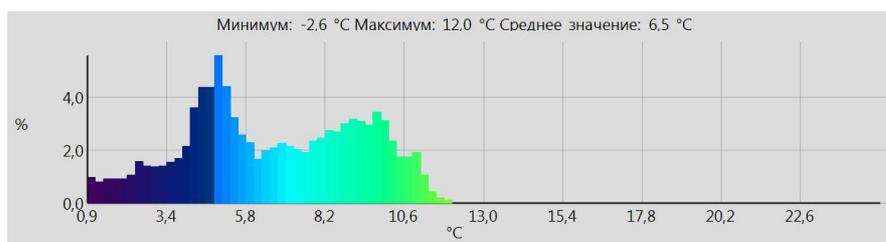
Коэффициент излучения: 0,93

Отраж. темп. [°C]: 20,0

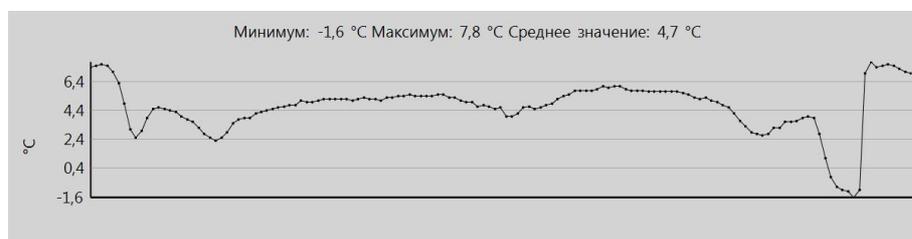
Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,7	0,93	20,0	-
Точка измерения 2	5,3	0,93	20,0	-
Самая холодная точка 1	-2,6	0,93	20,0	створ проема

Гистограмма:



Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Перепад температур участков внутренних поверхностей окна и температуры воздуха в помещении достигает 14,8°C, что не соответствует требованиям СНиП II-3-79 (не более 4°C) и приводит к увлажнению и образованию наледи. Для устранения обнаруженных дефектов рекомендуется повысить термическое сопротивление оконных блоков. Нарушение ГОСТ 30971-2002 "Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым панелям"

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

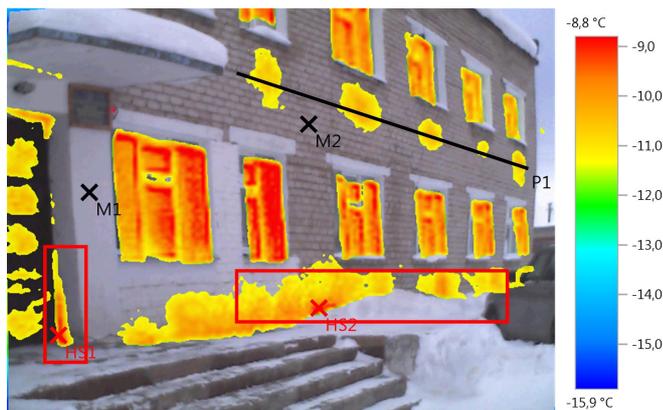
Файл: IV_03432.BMT

Дата: 29.01.2013

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 10:39:33



Параметры изображения:

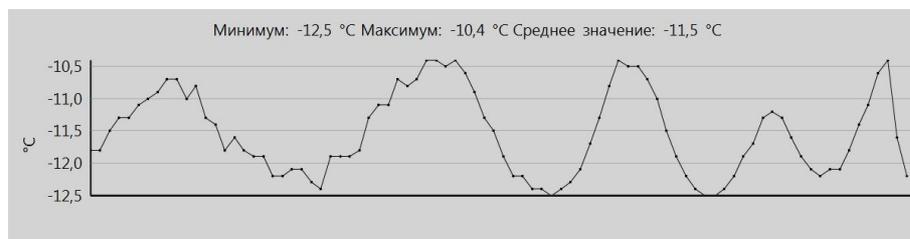
Коэффициент излучения: 0,94

Отраж. темп. [°C]: -14,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	-13,2	0,94	-14,0	-
Точка измерения 2	-12,6	0,94	-14,0	-
Самая теплая точка 1	-8,9	0,94	-14,0	-
Самая теплая точка 2	-8,7	0,94	-14,0	-

Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Чрезмерное рассеивание тепловой энергии через наружные поверхности здания. По глади фасада установлены температурные неоднородности. Ограждающие конструкции с пониженными термическими характеристиками у основания здания. Выявлены температурные перепады в зоне основания и отмостки, а так же зоны расположения отопительных приборов внутри здания. Проблему решит наружное утепление.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

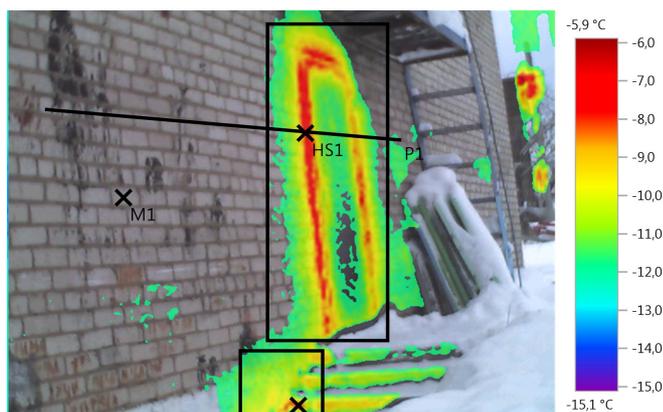
Файл: IV_03433.BMT

Дата: 29.01.2013

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 10:40:07



Параметры изображения:

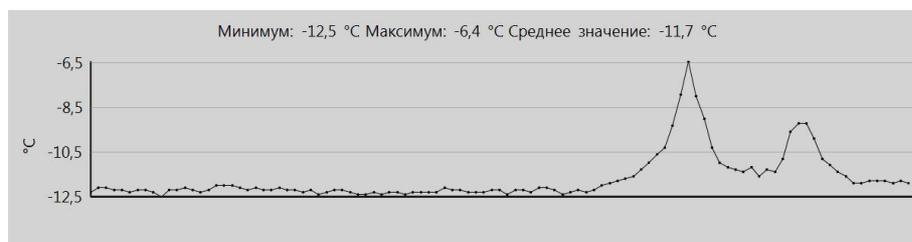
Коэффициент излучения: 0,94

Отраж. темп. [°C]: -14,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	-13,2	0,94	-14,0	-
Самая теплая точка 1	-6,4	0,94	-14,0	-
Самая теплая точка 2	-8,0	0,94	-14,0	-

Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Перепад температур различных участков наружной поверхности стены и температуры воздуха не соответствует требованиям СНиП II-3-79 (не более 4°С). Эксфильтрация теплого воздуха, существенные отклонения в температурного фона в створе двери. Таким образом, возникающая под действием теплового напора эксфильтрация ведет к понижению теплозащитных характеристик помещения и созданию в нем неблагоприятных условий . Произвести уплотнение притворов дверных проемов.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

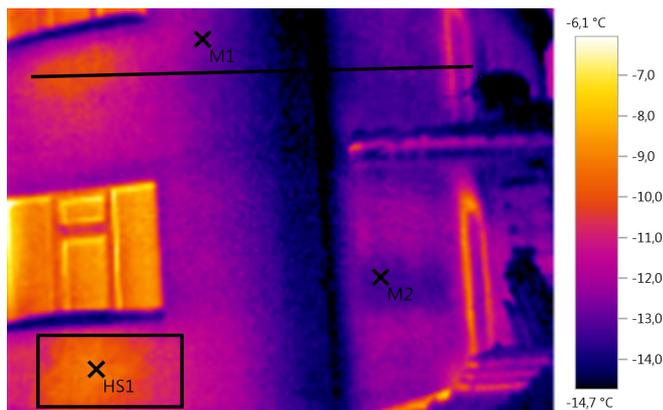
Файл: IV_03434.BMT

Дата: 29.01.2013

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 10:40:34



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,94

Отраж. темп. [°C]: -14,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	-12,8	0,94	-14,0	-
Точка измерения 2	-13,2	0,94	-14,0	-
Самая теплая точка 1	-8,9	0,94	-14,0	-

Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Чрезмерное рассеивание тепловой энергии через наружные поверхности здания. По глади фасада установлены температурные неоднородности. Ограждающие конструкции с пониженными термическими характеристиками у основания здания. Выявлены температурные перепады в зоне основания и отмстки, а так же зоны расположения отопительных приборов внутри здания.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

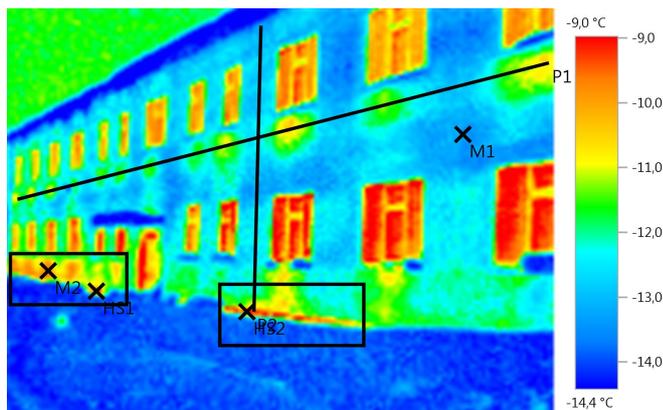
Файл: IV_03435.BMT

Дата: 29.01.2013

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 10:41:32



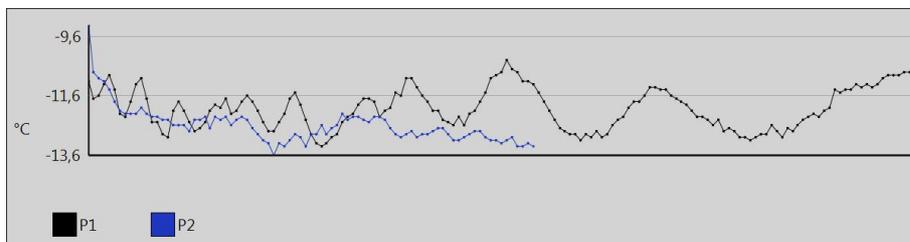
Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 0,94
Отраж. темп. [°C]: -14,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	-13,4	0,94	-14,0	-
Точка измерения 2	-9,8	0,94	-14,0	-
Самая теплая точка 1	-9,0	0,94	-14,0	-
Самая теплая точка 2	-8,7	0,94	-14,0	-

Линия профиля:



Примечания:

ШКОЛА: Чрезмерное рассеивание тепловой энергии через наружные поверхности здания. По глади фасада установлены температурные неоднородности. Ограждающие конструкции с пониженными термическими характеристиками у основания здания. Выявлены температурные перепады в зоне основания и отмостки, а так же зоны расположения отопительных приборов внутри здания. Проблему решит наружное утепление.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

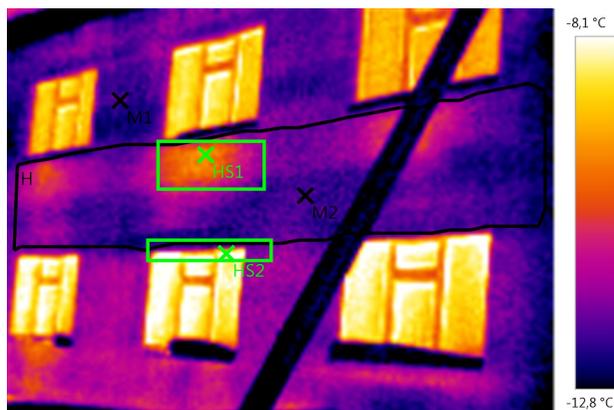
Файл: IV_03436.BMT

Дата: 29.01.2013

Тип объектива: Standard 32°

Серийный номер объектива: 20283450

Время: 10:41:53



Параметры изображения:

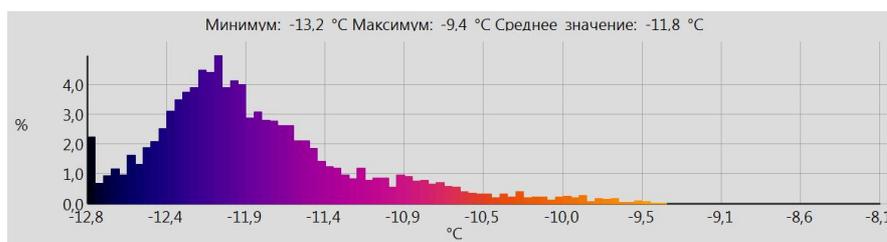
Коэффициент излучения: 0,94

Отраж. темп. [°C]: -14,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	-12,0	0,94	-14,0	-
Точка измерения 2	-12,1	0,94	-14,0	-
Самая теплая точка 1	-9,4	0,94	-14,0	-
Самая теплая точка 2	-7,1	0,94	-14,0	-

Гистограмма:



Примечания:

ШКОЛА: Чрезмерное рассеивание тепловой энергии через наружные поверхности здания. По глади фасада установлены температурные неоднородности. Ограждающие конструкции с пониженными термическими характеристиками у основания здания. Выявлены температурные перепады в зоне основания и отмостки, а так же зоны расположения отопительных приборов внутри здания.

Отчет по тепловизионному обследованию ограждающих конструкций

28.12.2012 ,

Специалист ТК II-го уровня
Оглезнев Алексей Викторович;
Квалификационное удостоверение
№ 41-0028-2012 от 27 января 2012
года