



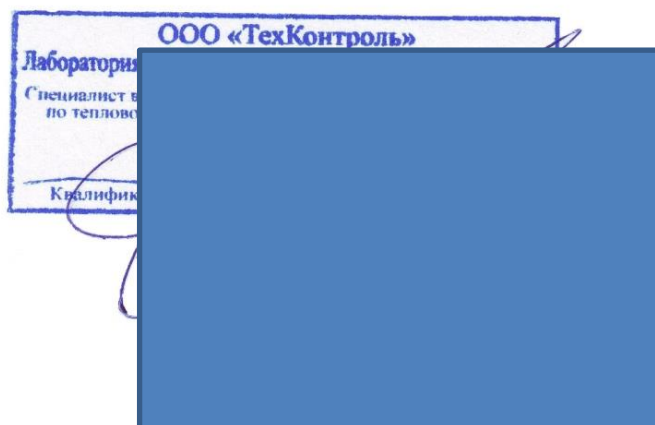
Лаборатория высокоточного
строительного тепловидения
«ТехКонтроль»

2018 г.



Отчёт инструментального тепловизионного обследования.

Исполнитель: Специалист второго уровня квалификации Ростехнадзора РФ по тепловому неразрушающему контролю Гунькин Константин Николаевич. Квалификационное удостоверение № 0056-1077 2018 г.





Технологическая карта обследования.

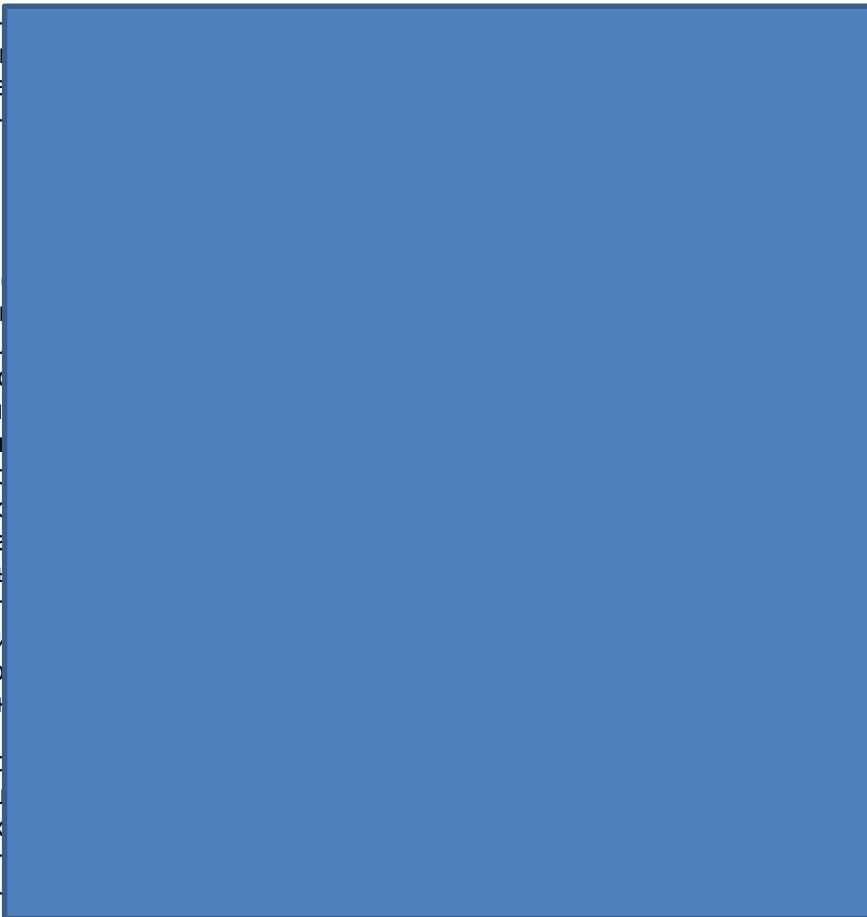
1. Цели и задачи.

Целью выполненного инструментального обследования является выявление возможных скрытых конструктивных дефектов в процессе проведения натурных измерений. Данное обследование ограждающих конструкций проводится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54852-2011.

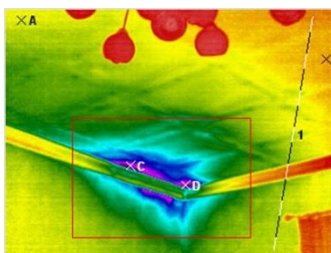
2. Описание метода.

Тепловизионное обследование является одним из методов защиты зданий. Это неразрушающий метод обследования зданий непосредственно в эксплуатации. При проведении наблюдения бесконтактно регистрируются температурные изменения находящейся в поле зрения тепловизионной камеры. Температурные изображения, автоматически полученные с помощью градуировочной характеристики тепловизионной камеры, являются основой для формирования термограмм в заданных условиях. Термограммы записываются в виде файлов программного обеспечения. Анализ термограмм позволяет выявить скрытые дефекты конструкции. Инспекцию ограждающих конструкций можно проводить с помощью тепловизионной камеры. Температуры воздуха снаружи и внутри помещений, кровли, а также фильтрации воздуха и влаги. Также естественные суточные изменения температуры.

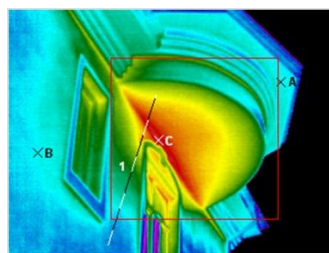
Одинаково успешно можно обследовать как внутреннюю, так и внешнюю стороны ограждающих конструкций. С помощью тепловизионной камеры можно выявить скрытые дефекты строительных конструкций, такие как утепление, увлажнение. Термография даёт возможность выявлять дефекты конструкций и вместе с опорными данными о состоянии зданий и сооружений.



ение
дания. В
по ГОСТ Р
тепловой
стояния
монного
и,
ет шкале
с
ованного
ей
репаде
сти
ользуя
яют
здуха,
их
вность



№ 1



№2



При расшифровке термограмм следует уделять внимание следующим аспектам:

- На термограмме №1, снятой внутри помещения, интерес представляют области с более низкой температурой (например, точка С). На цветовой палитре это синий, фиолетовый и чёрный цвета (спектр холодных тонов) соответственно. Для сравнения приводится температура в точке А и В. Так как термография является качественным методом оценки, то следует обращать внимание на неравномерность распределения температуры на участках, где согласно техническому проекту причин для аномалии нет.
- На термограмме №2 снятой снаружи помещения, ситуация меняется на противоположную и дефектом может считаться участок жёлтого (точка С) и оранжево-красного цвета (спектр теплых тонов).

На тер
квadra
- Знач
точки р
провод

После
обеспе

- Качес
в огра
аномал
монтаж
- Колич
оценка
Данны
энерге
ремонт

Основн
23-02-2
примен

- Темпе
огражд
- Темпе

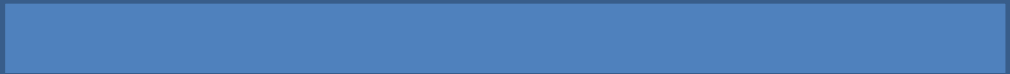
елками или выделены красным
та (точка росы). Температура
и в помещениях, либо
циального программного
стоит из 2-х этапов:
альных температурных участков
кений. При этом выявляются
дефектов строительства или
онструкции.
мальных тепловых зонах и
части показателей теплозащиты.
очего, при заполнении
сле проведения капитального
ой защиты зданий является СНиП
ой защиты зданий которые
атурой внутренней поверхности
е точки росы.

3. Фото объекта контроля:



4. Вид тепловизионного обследования: При проведении обследования выполнялось термографирование наружных и детальное обследование внутренних поверхностей объекта контроля с применением ветровой диагностической установки "аэродверь" RETROTEC 1000 (США).

5. Адрес объекта контроля:



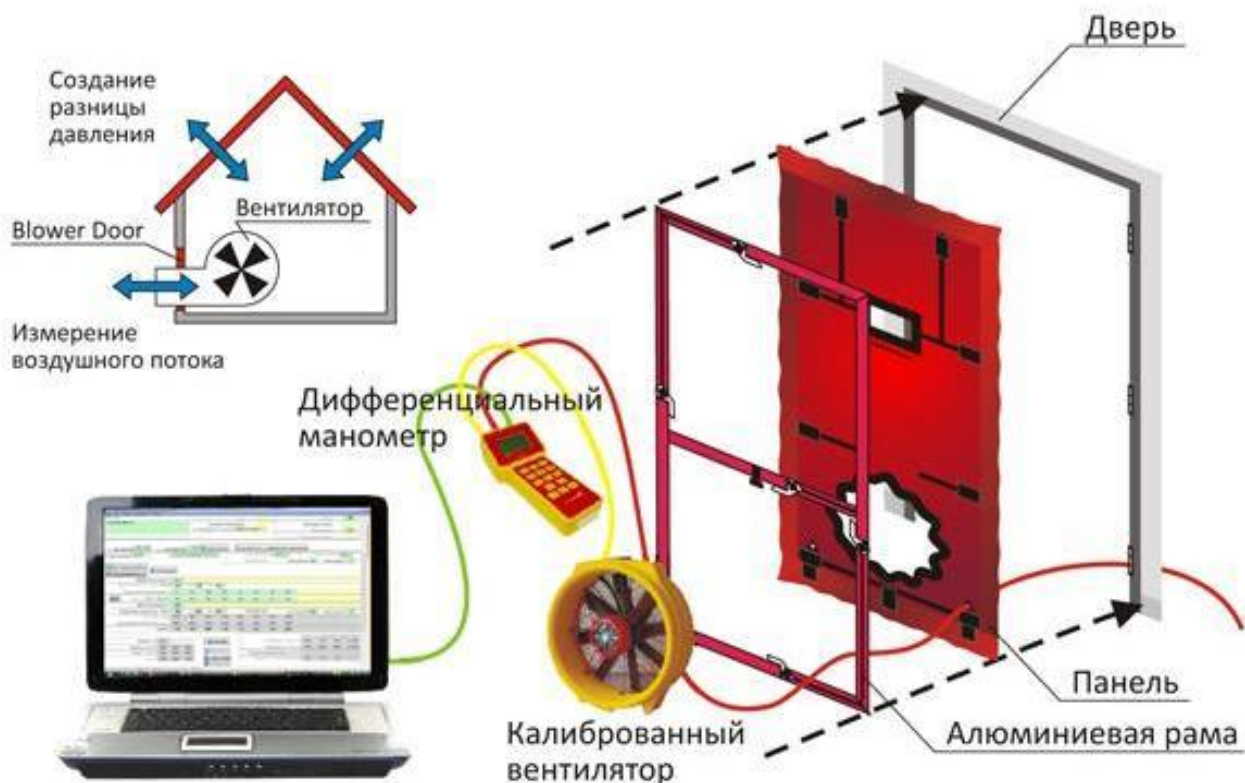
6. Характеристики объекта контроля: Частный дом.

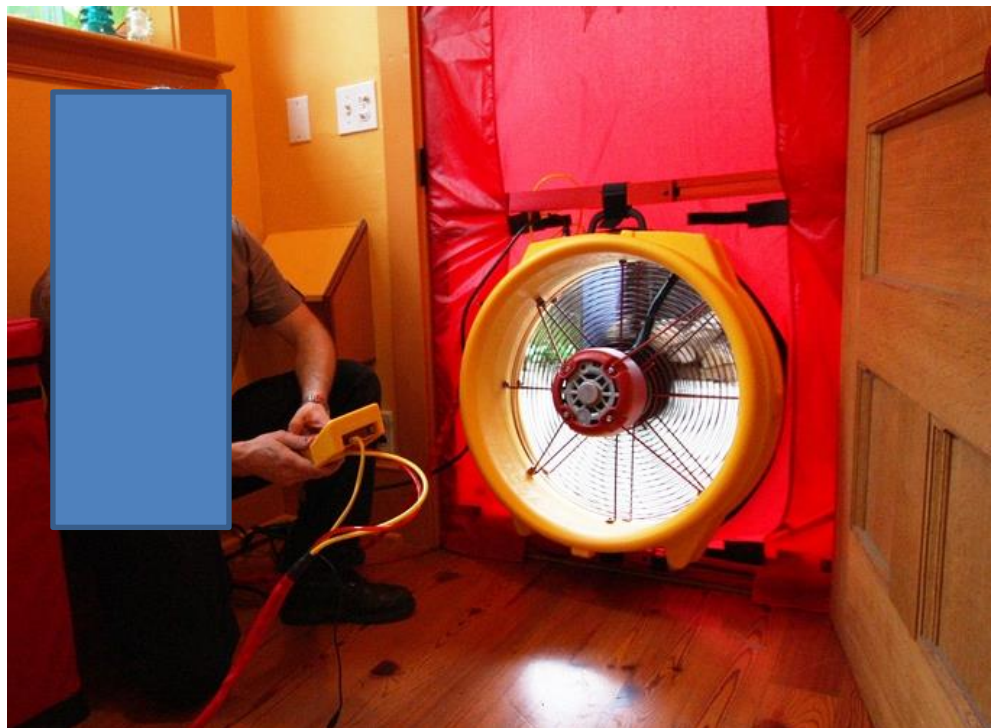
7. Дата проведения тепловизионного обследования: 22.03.2018 года.

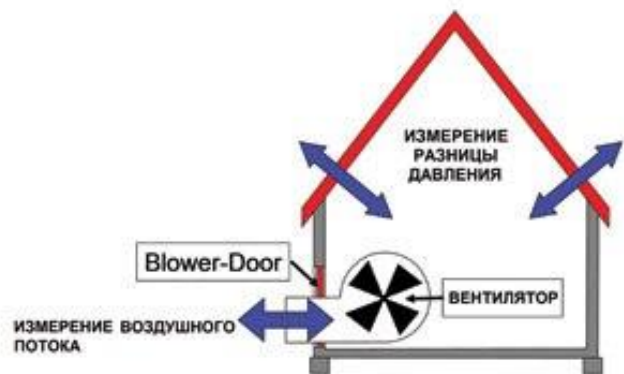
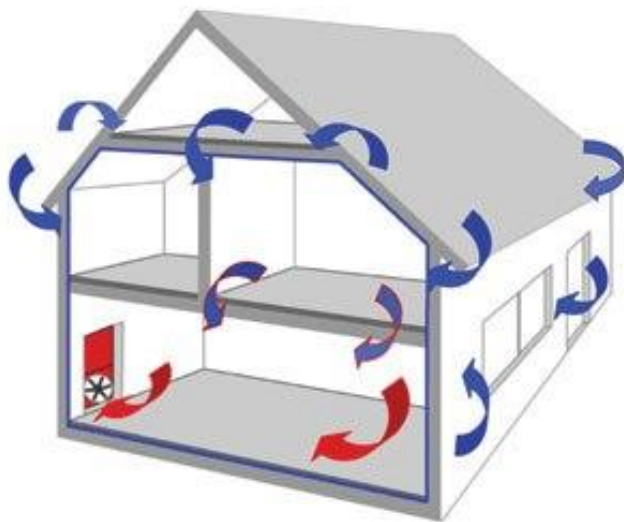
8. Предоставленная сопроводительная документация: Отсутствует.

9. Приборы и средства контроля:

1. Тепловизионный сканер с характеристиками:
 - разрешение: 1280x1024 пикселей; 1 мкм;
 - точность: ±0,1 °С;
 - диапазон температур: от -20 до +250 °С;
 - погрешность: ±0,1 или ±2%;
 - диапазон температур: от -20 до +45 °С;
 - разрешение (p.p.s.) 1,5 мрад;
 - матрица: Инфракрасная матрица 320x240;
2. Термометр с диапазоном измеряемых температур от -40 до +200 °С, с погрешностью ±0,5 °С
3. Термогигрометр с диапазоном измерения относительной влажности 0 – 100% с погрешностью измерения температуры воздуха ±0,5 °С.
4. Анемометр с диапазоном измерений 0,4 – 20 м/с, погрешность ±0,2 м/с.
5. Фотоаппарат
6. Измеритель по ГОСТ 7502.
7. Дальномер
8. Диагностика воздухообмена с помощью прибора ETROTEC 1000 (США), для контроля кратности воздухообмена в зданиях.





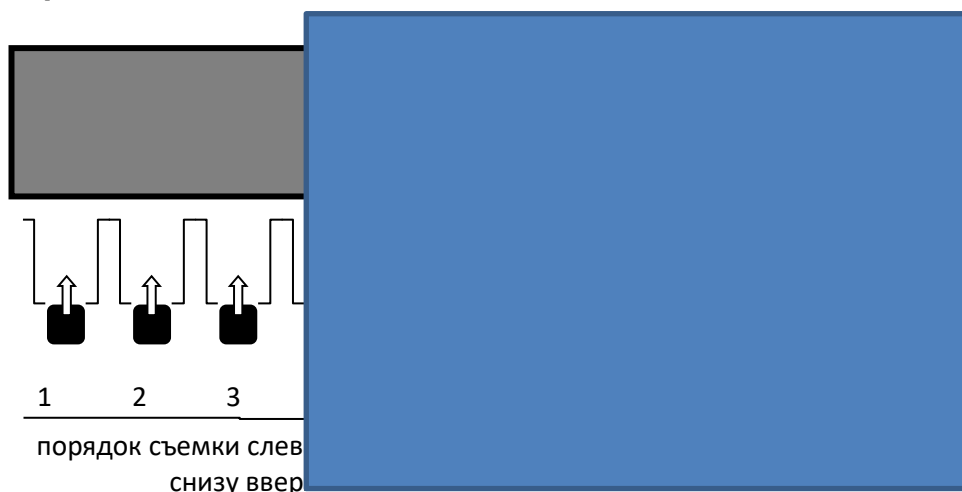


10. Условия контроля:

1. Температура окружающей среды $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительная влажность 79 % была в пределах работоспособности средств измерений.
2. Измерения проводились при отсутствии солнечного освещения в течении 12 часов перед проведением термографирования.
3. Средний тепловой напор составил $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ и соответствует требованиям ГОСТ Р 54852-2011.
4. Коэффициент излучения объекта контроля был более 0,7.
5. Тепловой контроль проводился в отсутствии осадков, тумана при скорости ветра 1 м/с .

После проведения анализа окружающей среды (температура и влажность воздуха, температура обследуемых поверхностей) в соответствии с полученными параметрами настраивался тепловизор. Измерение температур поверхностей у реперных участков производились цифровым контактным термометром с погрешностью не более $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Температуры реперных участков сравниваются с температурами измеренными тепловизором. При проведении обследования учитывалось влияние коэффициента излучения поверхности ϵ .

11. Схема контроля:



Контроль объекта выполнялся в соответствии с порядком указанным на схеме контроля. При визуальном обследовании внимание обращалось прежде всего на вероятные причины возникновения теплотехнических дефектов ограждающих конструкций. Расстояние до объекта съемки рассчитывается по формуле в соответствии с ГОСТ Р 54852-2011.

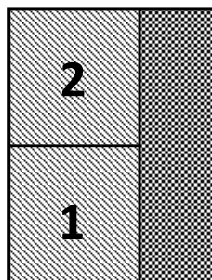
Термографирование объекта контроля проводилось в «нормале» (в перпендикулярном направлении к стене) либо при отклонении от этого направления влево, вправо, вверх, вниз не превышающем 30° . Измерения

производились с фиксированно
корректности последующих рас

елях

Термографирование объекта ко
объект контроля, с вертикальн
налево, снизу-вверх.

аfricaющим весь
% двигаясь справа



12. Порядок проведения тепловизионного обследования.

1. Проведена адаптация приборов к условиям окружающей среды.
2. Измерялась скорость ветра, влажность, температура воздуха и расстояние до объекта контроля.
3. Параметры измерений занесены в тепловизор.
4. Определялся коэффициент излучения объекта контроля для занесения параметра в тепловизор.
5. Проведён визуальный контроль объекта на наличие дефектов ограждающих конструкций.
6. Произведено термографирование объекта контроля и фотосъемка. При невозможности за 1 кадр охватить всю стену, проведена детальная съемка двигаясь слева-направо, снизу-вверх.
7. Проверены сохраненные термограммы.
8. Проведён перенос результатов съемки тепловизора и фотоаппарата в специально подготовленные заранее папки в компьютере.
9. Проведена программная оценка термограмм для составления данного отчёта.

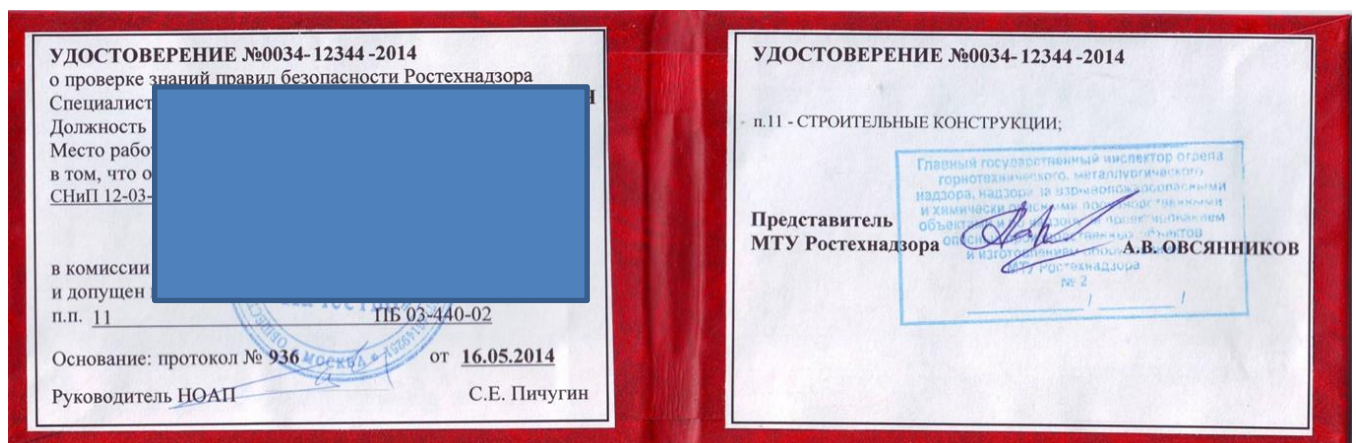
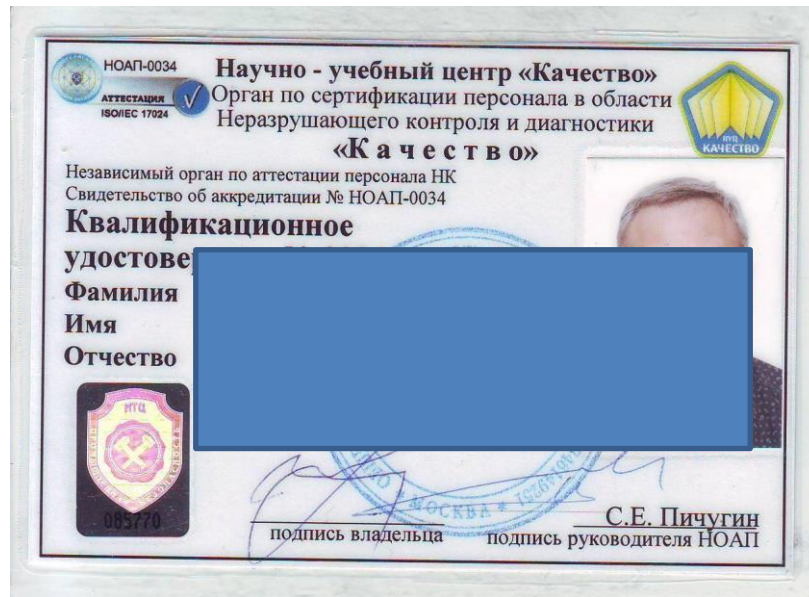
13. Требования к анализу результатов контроля и их оценке по нормативным документам:

После проведения обследования полученные термограммы были обработаны и нормированы по температурной шкале. Компьютерный анализ был произведен для выявления аномальных зон тепловых потерь, их фото-фиксации и анализа количественным\качественным способом.

В связи с тем, что тепловизионный контроль является неразрушающим методом контроля строительных объектов, все параметры и данные обследования являются технически точными и достоверными, а выводы носят предположительный характер в части идентификации выявленных скрытых дефектов.



Сертификаты и удостоверения специалистов.





Указания о поверке:

Все средства измерений используемые при проведении обследования зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений и имеют свидетельство о Государственной поверке.

Поверка и калибровка средств измерений № ГС.КВ.011999
выдан Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)

Свидетельство о поверке

№

Средство измерений	Преобр
серия и номер клейма предыдущей поверки	
заводской №	
Поверено в соответствии с	номе
Номер СИ в госреестре	
С применением эталонов:	Излучател Излучател Излучател
При следующих значениях влияющих факторов:	То С

И на основании результатов периодичес
установленным в описании типа метрол
применению.

Поверительное клеймо
107
АКЗ

Руководитель метрологической службы
Поверитель
Дата поверки 4 сентября 2017 г.

РФ, 107180, г. Москва, 4-й проезд Подбельско
Тел./факс: (495) 308-22-82

Проверка подлинности данного документа осуществляется по указанным телефонам метрологической службы!



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством
аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя

Уникальный номер записи об аккредитации

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

Средство измерений Манометры дифференциальные
наименование и обозначение типа

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

заводской номер 209804
заводской номер

в составе поверено в полном объеме
наименование единиц величин

в соответствии с 1700255916.001 РЭ, Приложение
наименование или обозначение документа

с применением эталонов: 22307-04 Калибраторы давления
регистрационные номера эталонов

разряда приказ Росстандарта №3457 от 30.12.2019 г.
средств измерений, заводские номера

501-ПКД-Р 1375 2007 Эталон 2-го разряда приказ Росстандарта №3457 от 30.12.2019 г.
давления портативные Метран 501-ПКД-Р 1375 2007 Эталон 1339

при следующих значениях влияющих факторов: температура: 20,5; атм.
перечень влияющих факторов

и на основании результатов периодической поверки при Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fund

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 186310852

Поверитель Синица

Знак поверки:

Евг. Синица
должность руководителя или другого уполномоченного лица

Дата поверки 15.09.2022

Синица
подпись

Выписка о результатах поверки СИ №С-ВЧХ/15-09-2022/186310852 сформирована

23

в

ГО

№



Нормативно-техническая и специальная литература используемая при выполнении натуральных тепловизионных обследований и их анализа.

1. Государственные стандарты:

- ГОСТ 30690-2002. Тепловизионное обследование зданий. Методы контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций / введ.
- ГОСТ 14188-93. Теплопроводность ограждающих конструкций / Госстрой СССР, введен в действие с 1 января 1985 г. – М., 1984
- ГОСТ 13150-97. Микроклимат помещений. Параметры микроклимата в помещениях / Госстрой России, ГПК ЭПЖилища, ЦНИИЭП учебных зданий, НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Левацкого, АВОК, введен в действие с 1 января 1998 г.
- ГОСТ 19107-82. Метод измерения тепловых потоков, проходящих через ограждающие конструкции / Госстрой СССР, введен в действие с 1 января 1983 г. – М., 1982
- ГОСТ Р 51343-2005. ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ. ПРАВИЛА ОБСЛЕДОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ. ПРИКАЗ Минрегиона России от 25 марта 2010 г. N 37-ст

Государственные строительные нормы:

- ВСН 58-89. Теплотехника жилых зданий / Госкомархитектура, Академия строительства и архитектуры СССР, ЦНИИЭП жилища, МосжилНИИпроект, введен в действие с 1 июля 1989 г. – М., 1988
- ВСН 57-89. Теплотехника общественных зданий / Госкомархитектура, Академия строительства и архитектуры СССР, ЦНИИЭП жилища, МосжилНИИпроект, введен в действие с 1 июля 1989 г. – М., 1988

Государственные строительные нормы и правила:

- СНиП 41-01-85. Теплотехника жилых зданий / Госстрой России, НИИСФ, ЦНИИЭП жилища, АВОК, введен в действие с 1 октября 2003 г. – М., 2004
- СНиП 41-01-2003. Теплотехника жилых зданий / Госстрой России, НИИСФ, Главная геофизическая обсерватория им. П.П. Ершова, введен в действие с 1 января 2003 г. – М., 2003
- СНиП 41-01-85. Теплотехника общественных зданий / Госстрой России, ЦНИИ-ОМТП, ВНИИОСП им. Н.М. Герасимова, введен в действие с 1 июля 1988 г. – М., 1988
- СНиП 41-01-85. Теплотехника промышленных зданий / Госстрой России, ЦНИИ-ОМТП, ВНИИОСП им. Н.М. Герасимова, введен в действие с 1 июля 1988 г. – М., 1988
- СП 50-101-2003. Теплотехника строительных конструкций зданий и сооружений / Госстрой России, ЦНИИ МО России при участии ГУП «ЦНИИСК им.В.А. Кучеренко», введен в действие с 21 августа 2003 г. – М., 2003
- СП 50-101-2004. Теплотехника строительных конструкций зданий и сооружений / Госстрой России, НИИСФ РААСН, Мосгосэкспертиза, введен в действие с 1 июня 2004 г. – М., 2004

4. Инструкции, пособия и методики:

- РД «П...» и измерительному контролю / Госгортехнадзор России, НТЦ в действие с 11 июня 2003 г. – М., 2004
- Бул... ой строительной технической экспертизы. – М.: Городец, 2006. – 544 с.
- Мо... и др. Организация и проведение обследования технического состояния сооружений. М., 2001. – 212 с.
- Кл... в строительстве и промышленности строительных материалов / Гос... архитектуры России, введен в д... 3
- Ал... ению тепловой защиты зданий, утеплению конструктивных узлов при про... щного фонда / Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Пап...
- По... конструкций зданий / АО «ЦНИИ ПРОМЗДАНИЙ». – М., 1997
- Рен... орингу технического состояния эксплуатируемых зданий, рас... ьства или реконструкции / Москомархитектура, НИИОСП. Введены в дей...
- Рен... роительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам / ЦНИИ ПРОМЗДАНИЙ. – М., 2001



ООО «ТехКонтроль» - Лаборатория высокоточного строительного тепловидения. Сайт: www.tv-laboratory.ru

Телефоны: 8-800-450-11-62, 8-499-390-82-06, 8-473-229-27-37 E-mail: 88004501162@mail.ru

Раздел внешнего тепловизионного обследования.

Карты дефектов.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. Япония

Термограмма объекта контроля TH770176.SIT

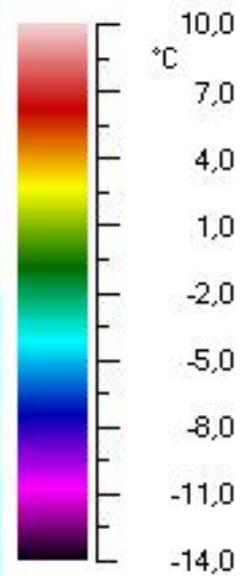
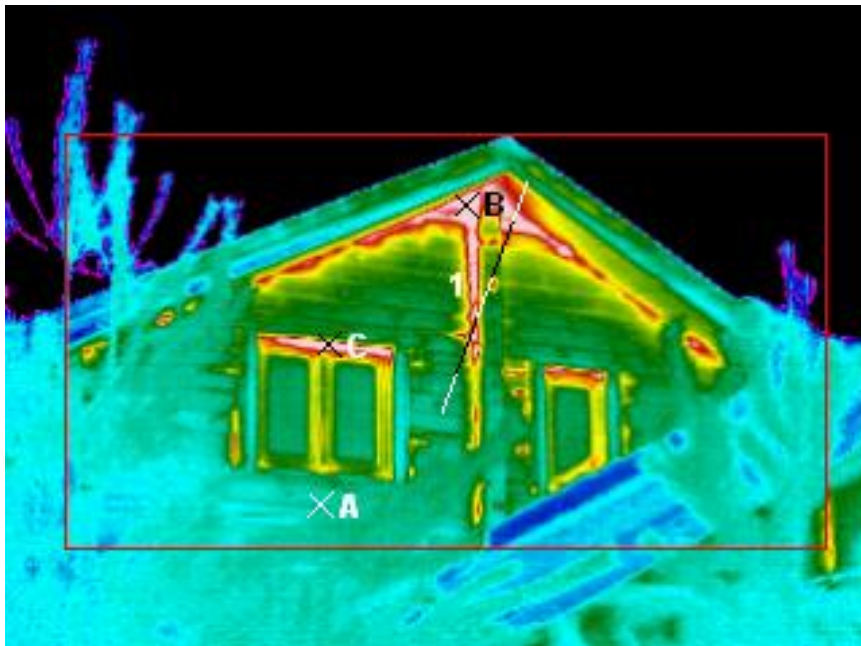


Фото объекта контроля



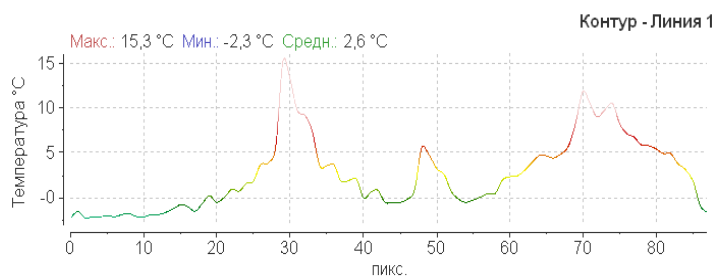
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-2,3	0,90	-2,0
B	16,1	0,90	-2,0
C	16,8	0,90	-2,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. Япония

Термограмма объекта контроля TH770177.SIT

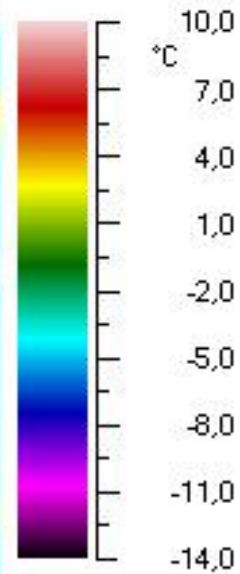
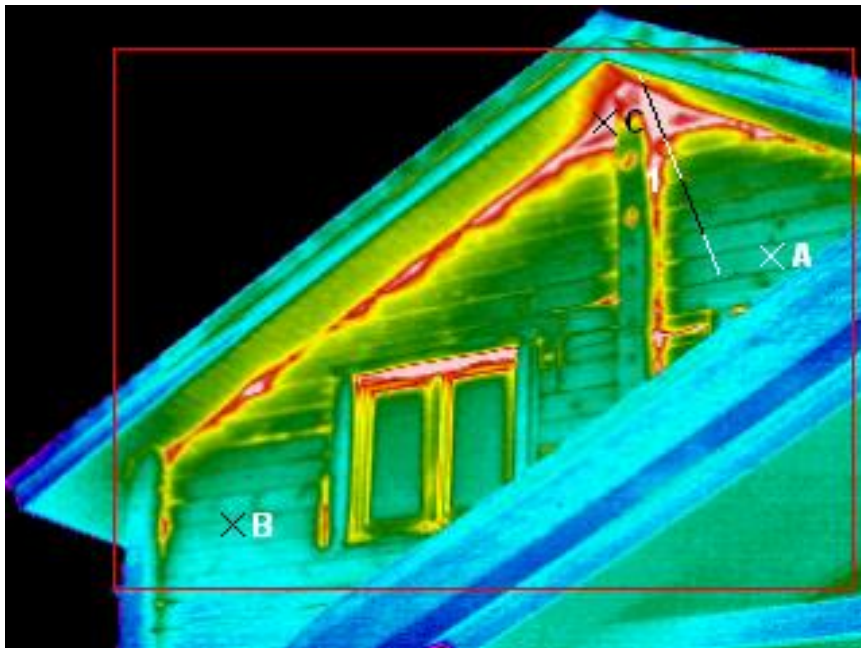


Фото объекта контроля



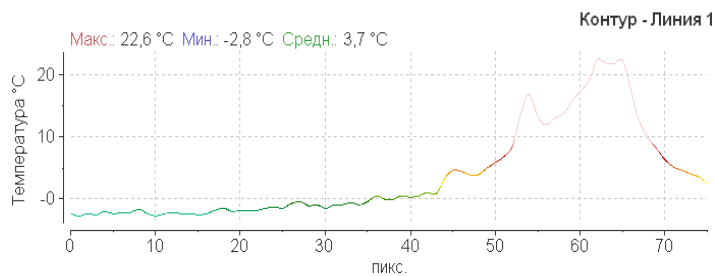
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-2,8	0,90	-2,0
B	-3,2	0,90	-2,0
C	15,9	0,90	-2,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. Япония

Термограмма объекта контроля TH770190.SIT

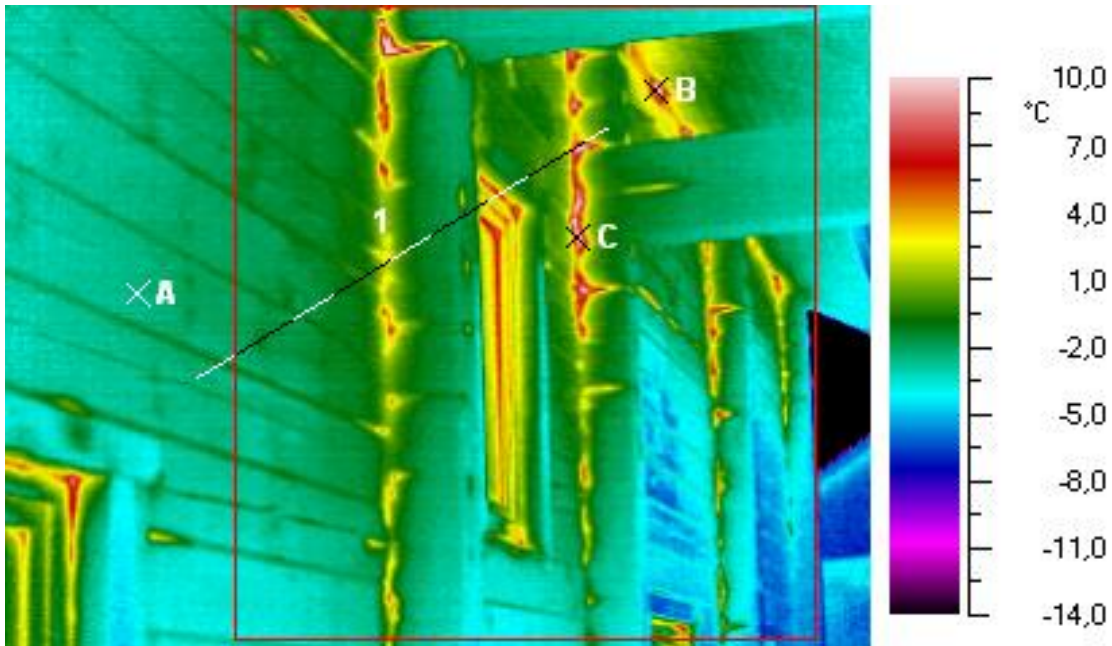


Фото объекта контроля

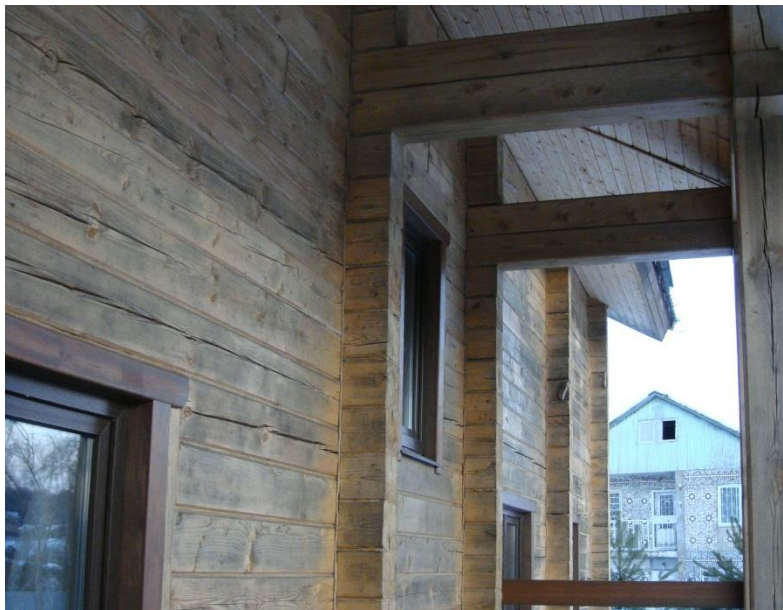
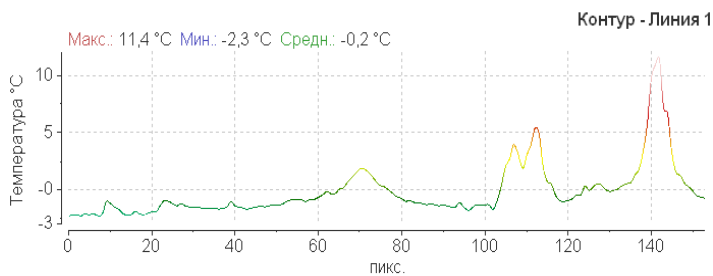


Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-2,4	0,90	-2,0
B	14,0	0,90	-2,0
C	11,2	0,90	-2,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. Япония

Термограмма объекта контроля TH770166.SIT

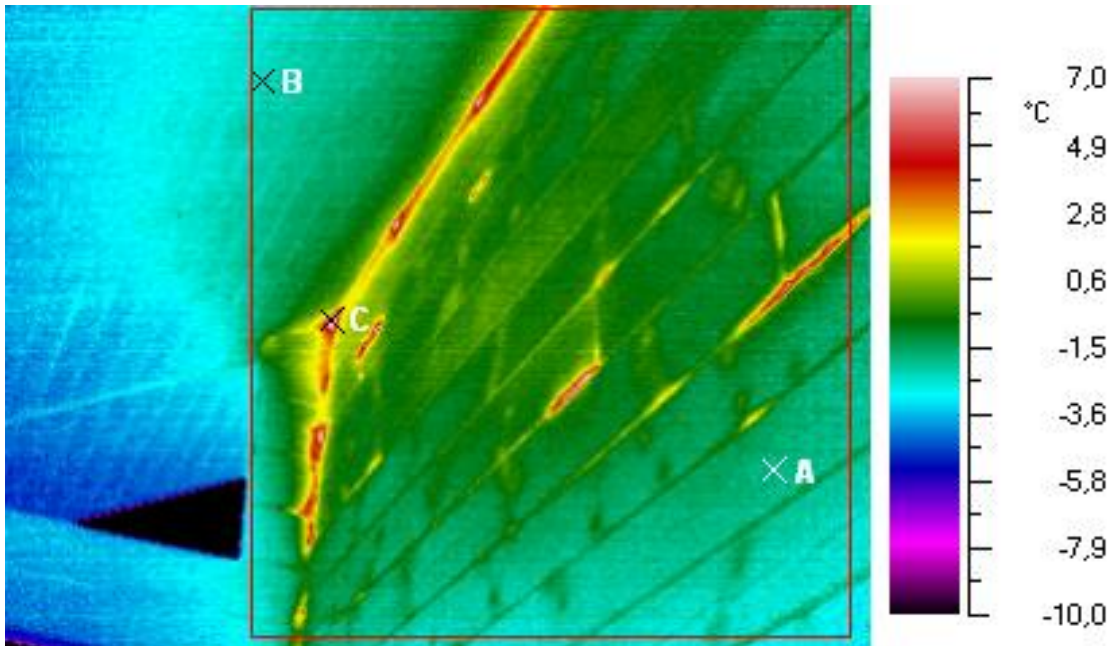


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-1,7	0,90	-2,0
B	-2,2	0,90	-2,0
C	9,1	0,90	-2,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. Япония

Термограмма объекта контроля TH770168.SIT

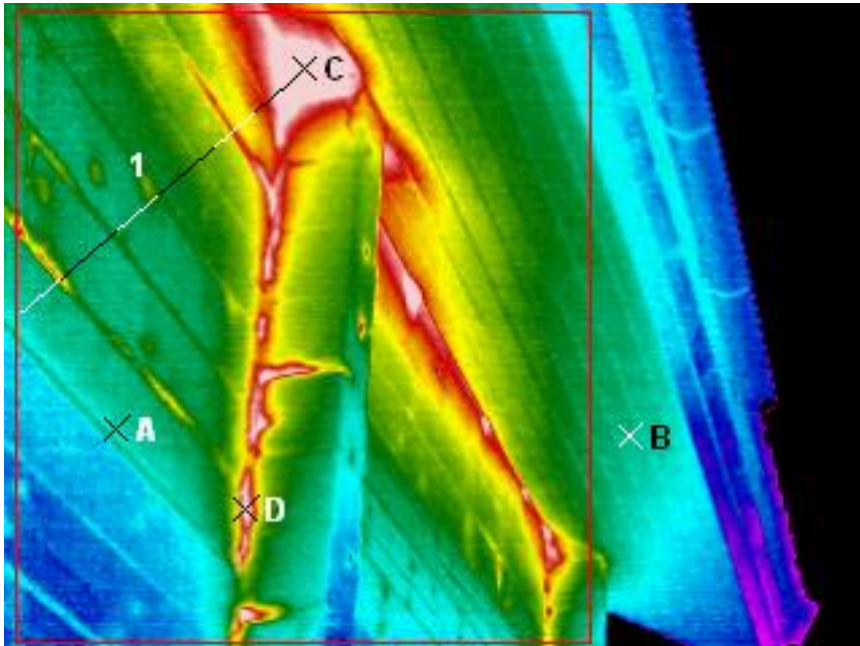
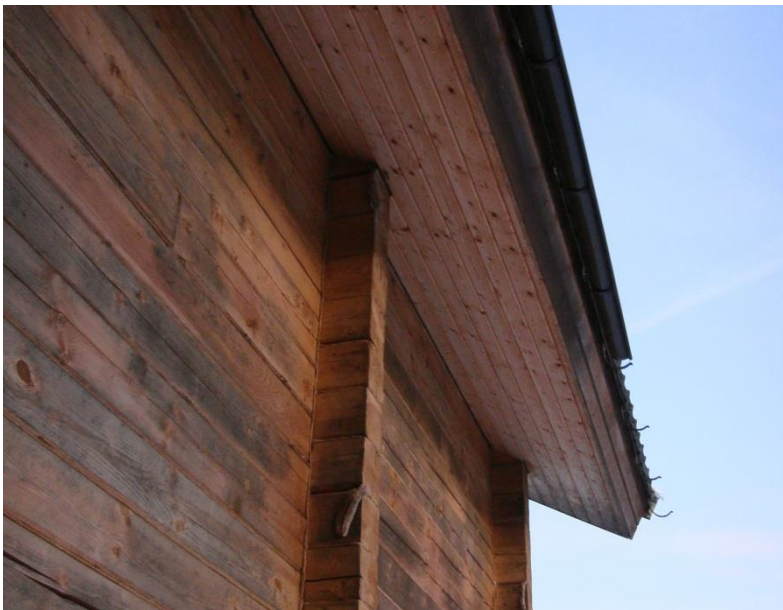


Фото объекта контроля



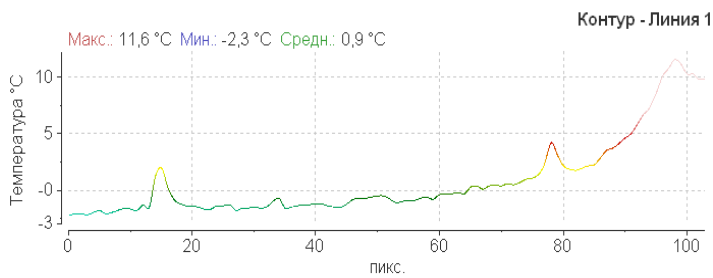
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-2,6	0,90	-2,0
B	-2,0	0,90	-2,0
C	8,2	0,90	-2,0
D	10,5	0,90	-2,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. Япония

Термограмма объекта контроля TH770170.SIT

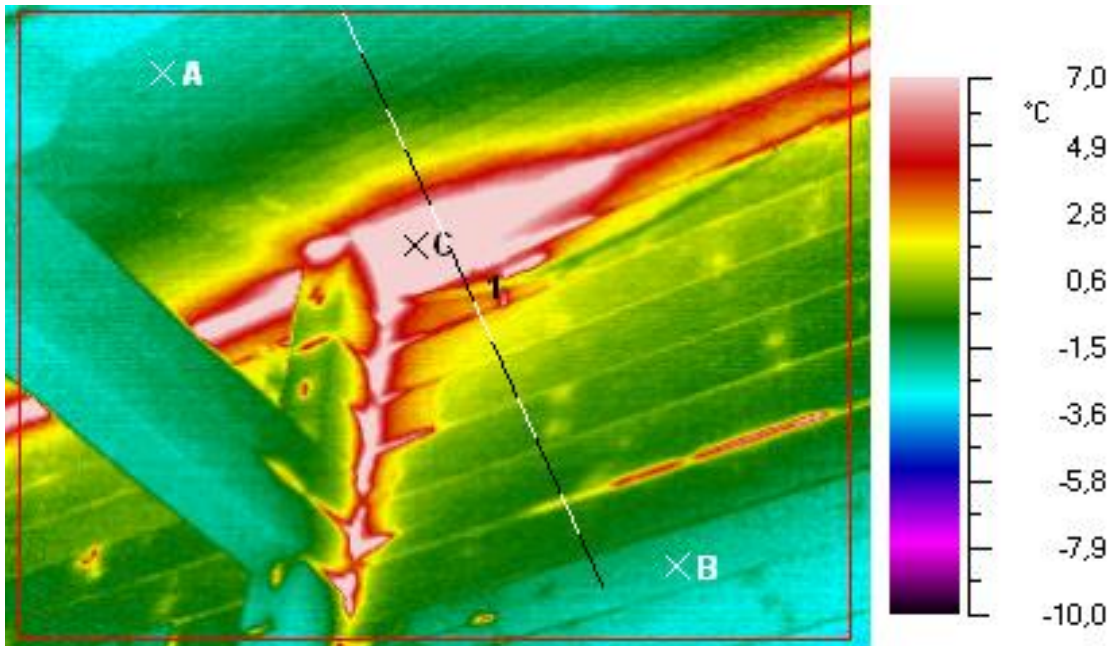
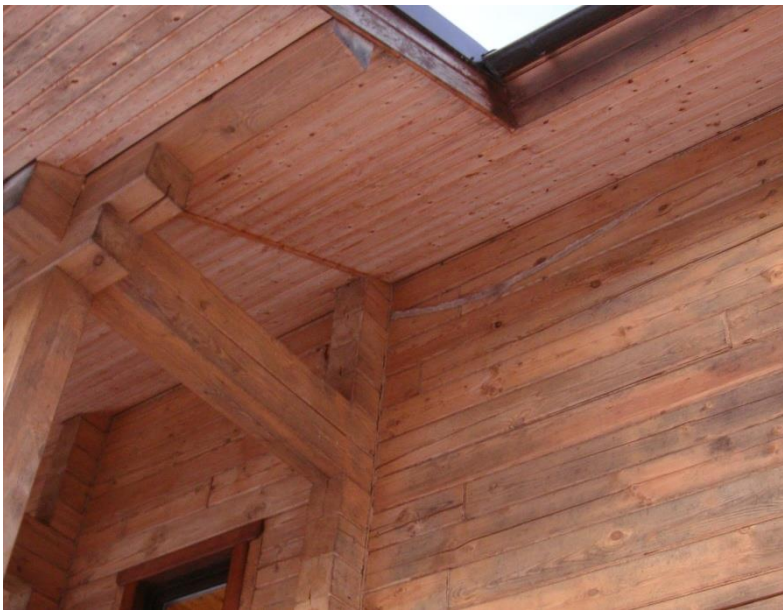


Фото объекта контроля



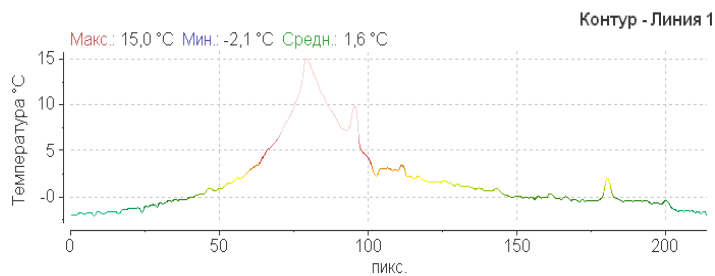
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-2,0	0,90	-2,0
B	-2,1	0,90	-2,0
C	19,8	0,90	-2,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. Япония

Термограмма объекта контроля TH770171.SIT

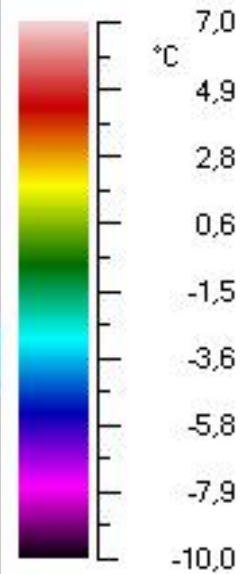
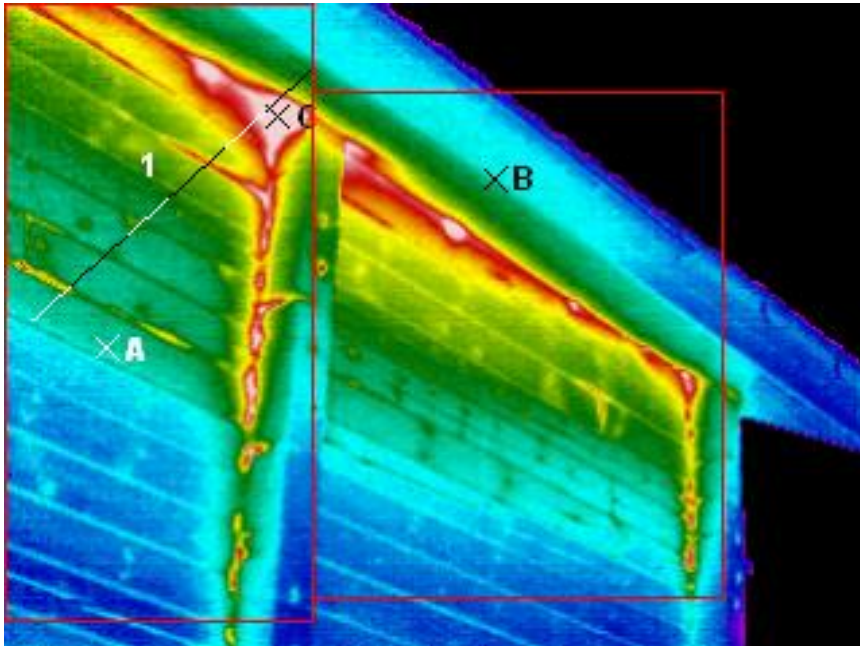


Фото объекта контроля



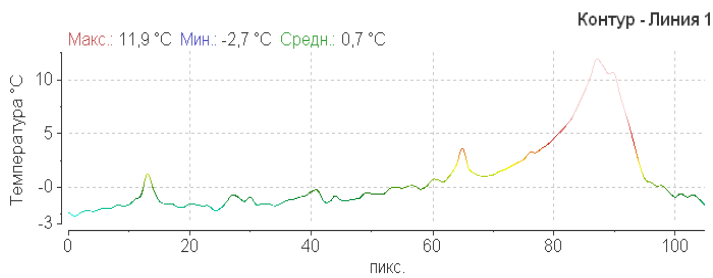
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-2,0	0,90	-2,0
B	-2,4	0,90	-2,0
C	11,2	0,90	-2,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770092.SIT

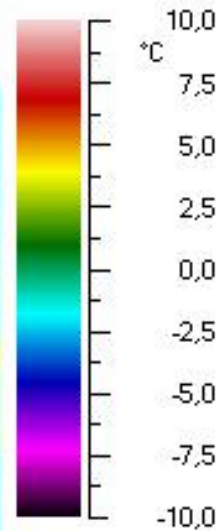
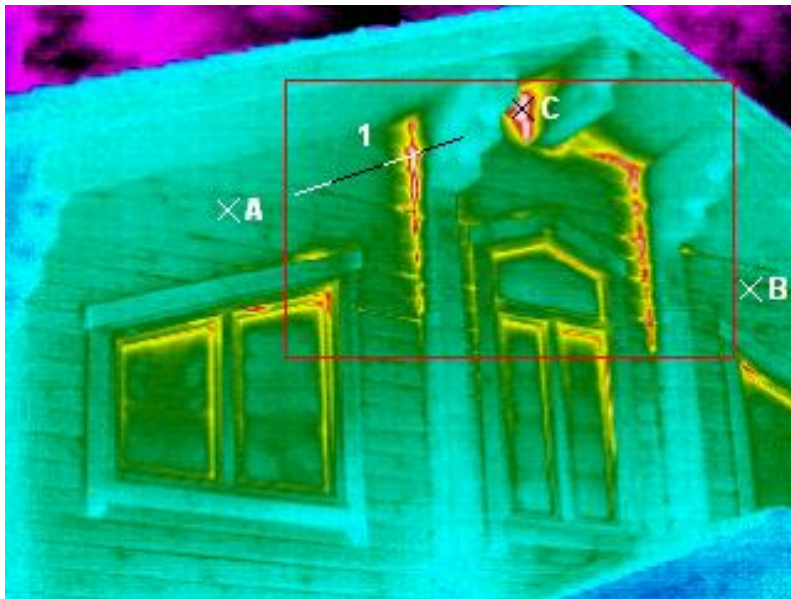


Фото объекта контроля



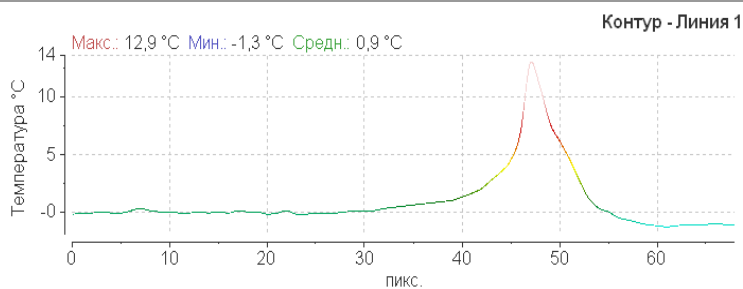
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	-0,2	0,92	0,0
B	-0,0	0,92	0,0
C	14,2	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770094.SIT

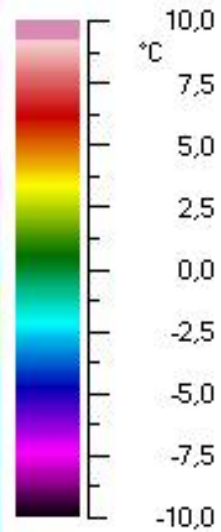
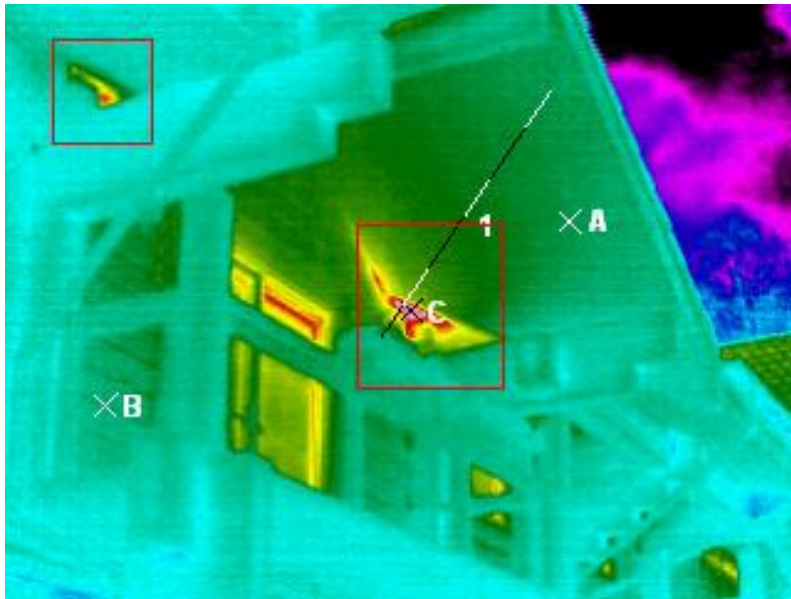


Фото объекта контроля



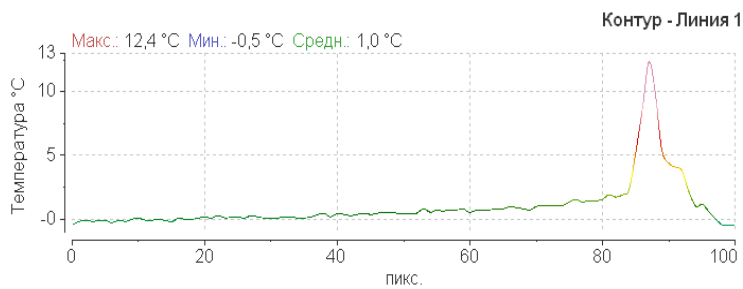
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-0,1	0,92	0,0
B	-0,3	0,92	0,0
C	12,0	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770095.SIT

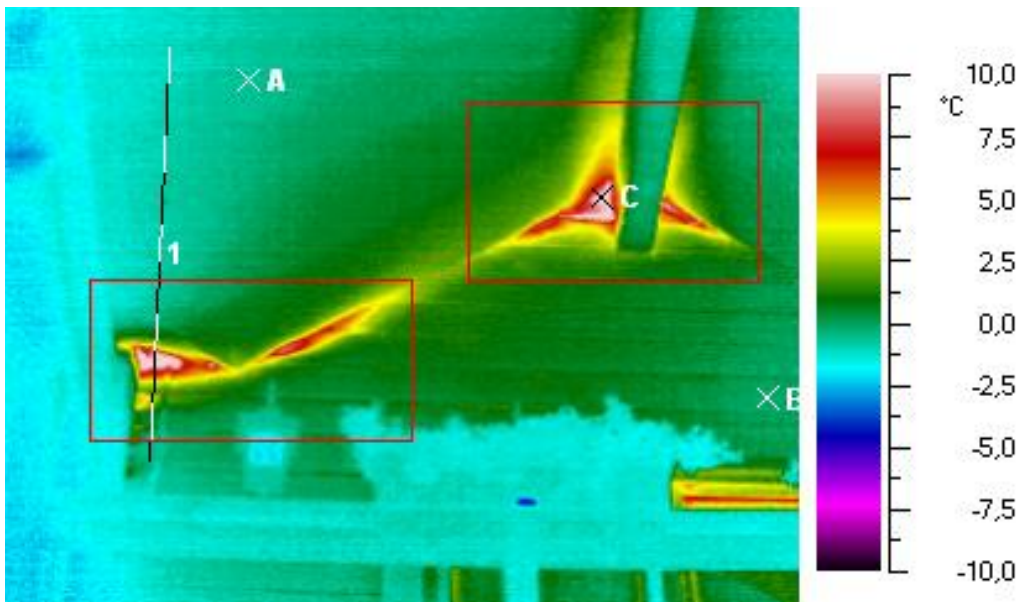


Фото объекта контроля



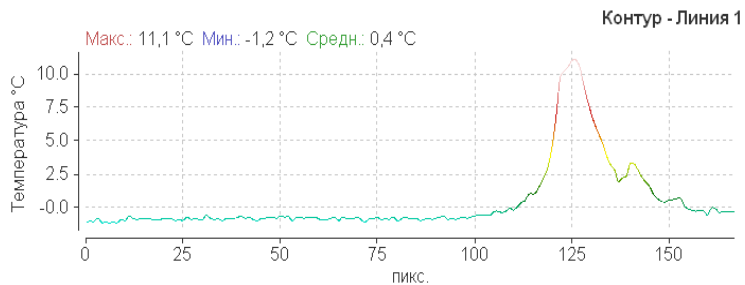
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	-0,7	0,92	0,0
B	-0,2	0,92	0,0
C	11,0	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770096.SIT

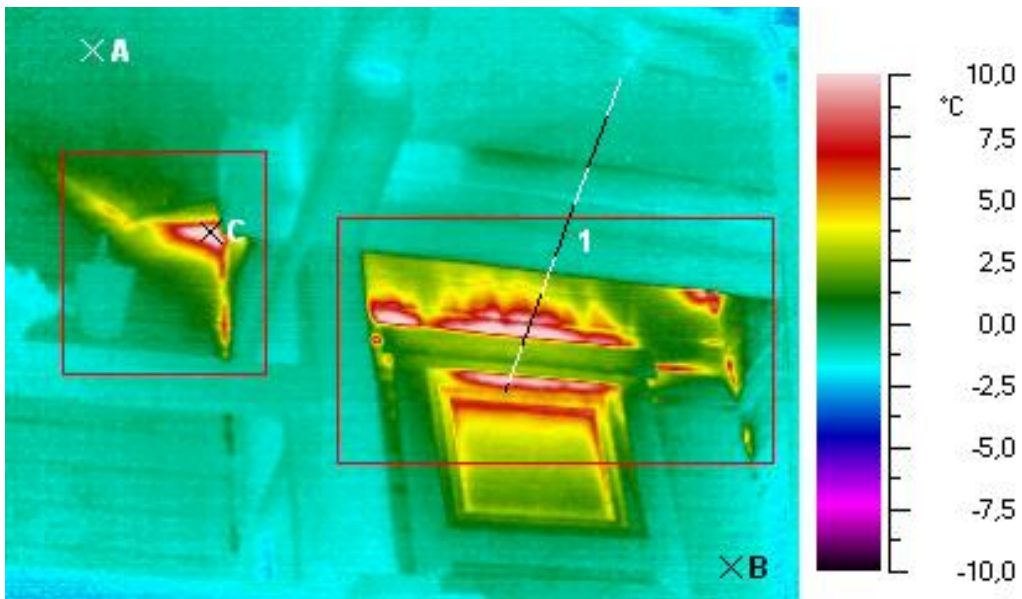


Фото объекта контроля



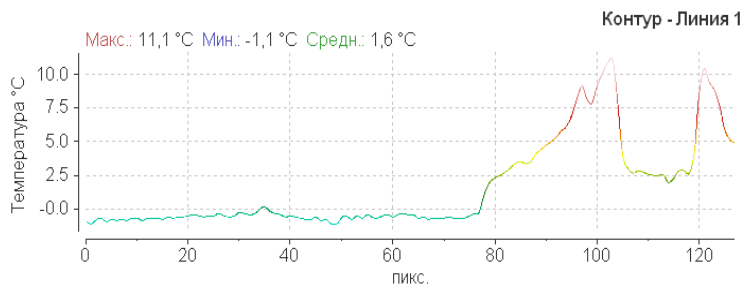
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-0,3	0,92	0,0
B	-1,1	0,92	0,0
C	12,5	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770097.SIT

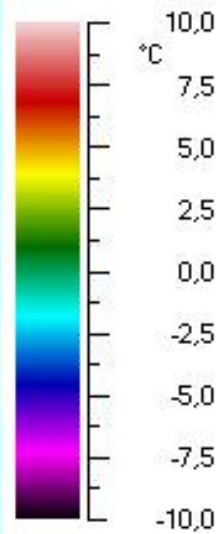
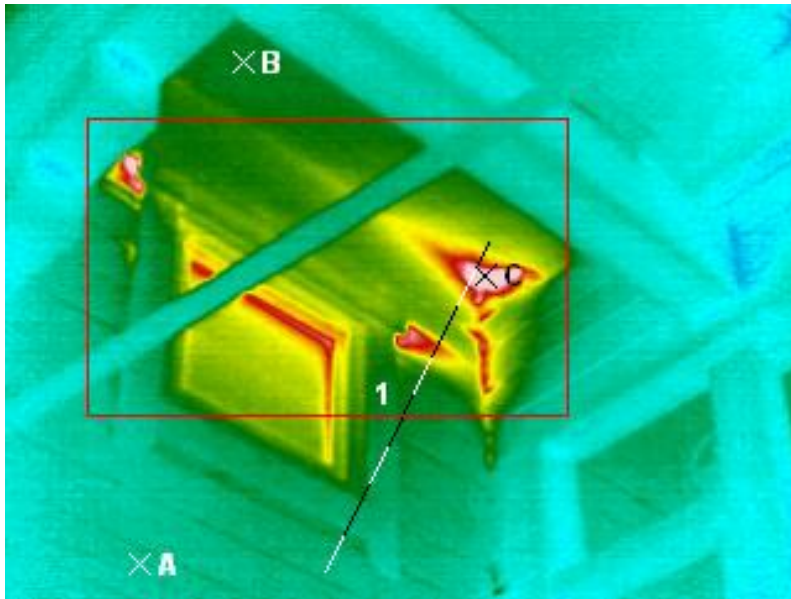


Фото объекта контроля



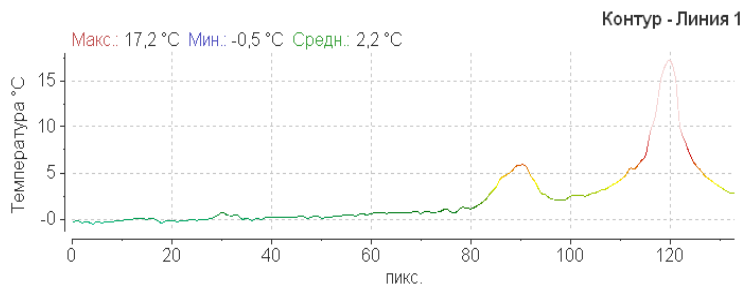
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-0,3	0,92	0,0
B	0,8	0,92	0,0
C	15,7	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770098.SIT

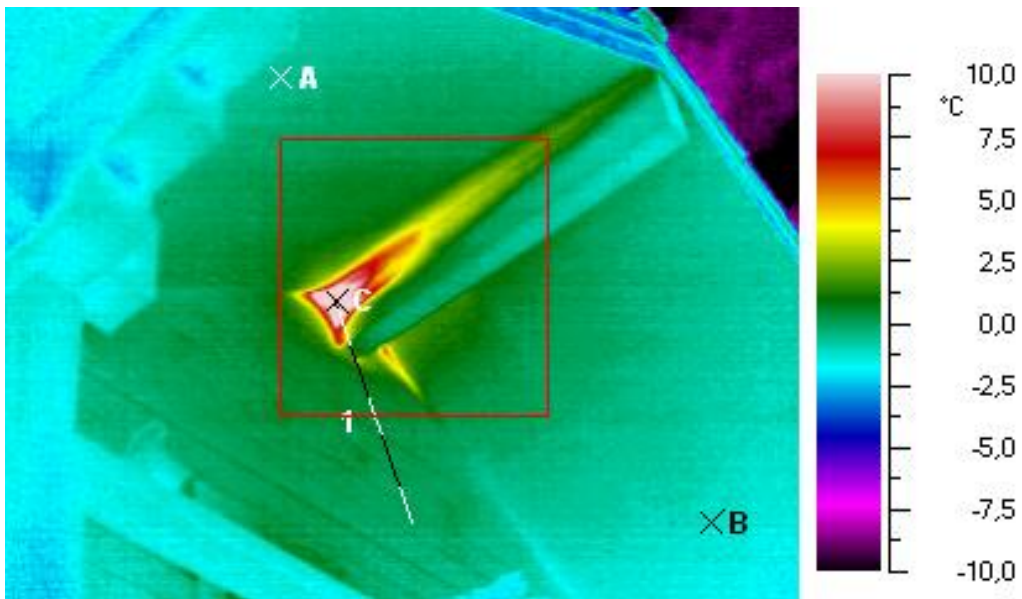


Фото объекта контроля



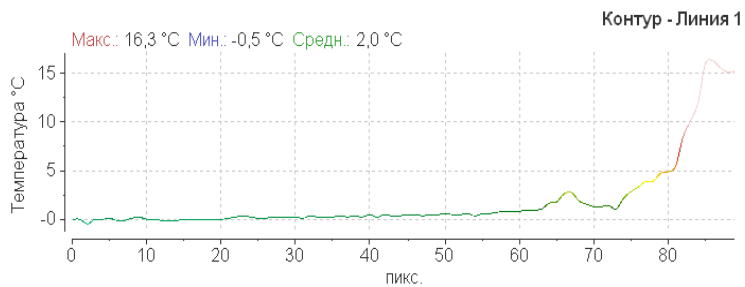
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-0,4	0,92	0,0
B	-1,0	0,92	0,0
C	15,2	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770100.SIT

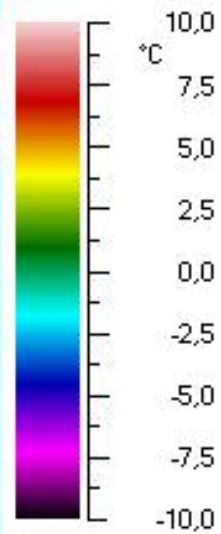
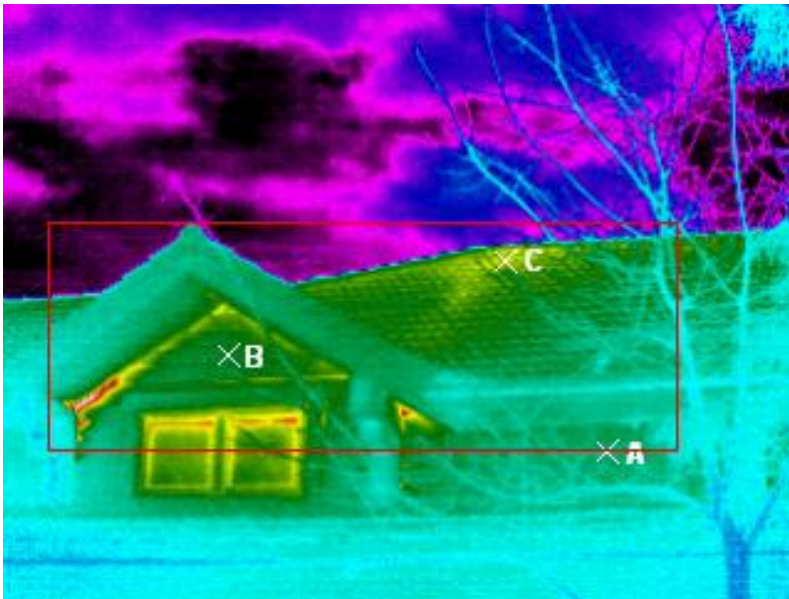


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
А	-0,4	0,92	0,0
В	0,4	0,92	0,0
С	3,1	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770103.SIT

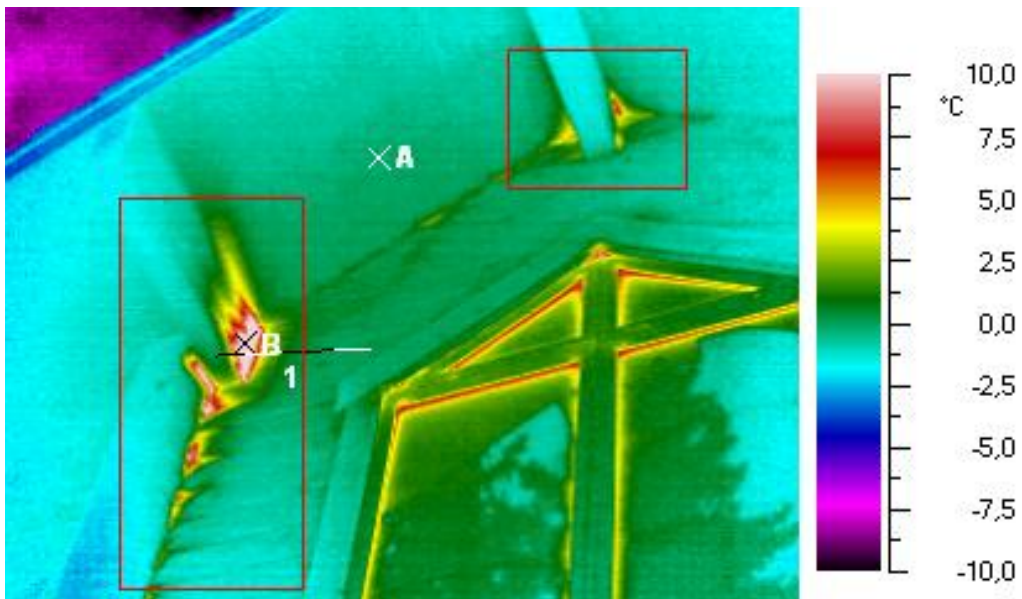


Фото объекта контроля



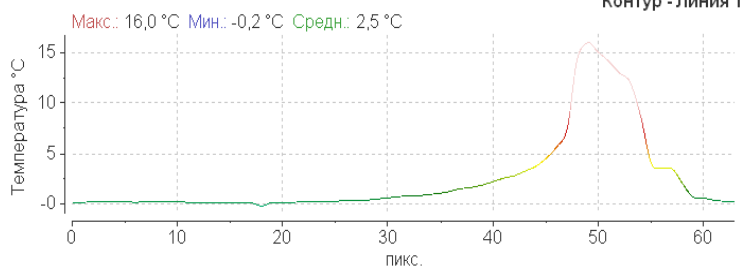
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	-0,2	0,92	0,0
B	13,2	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770105.SIT

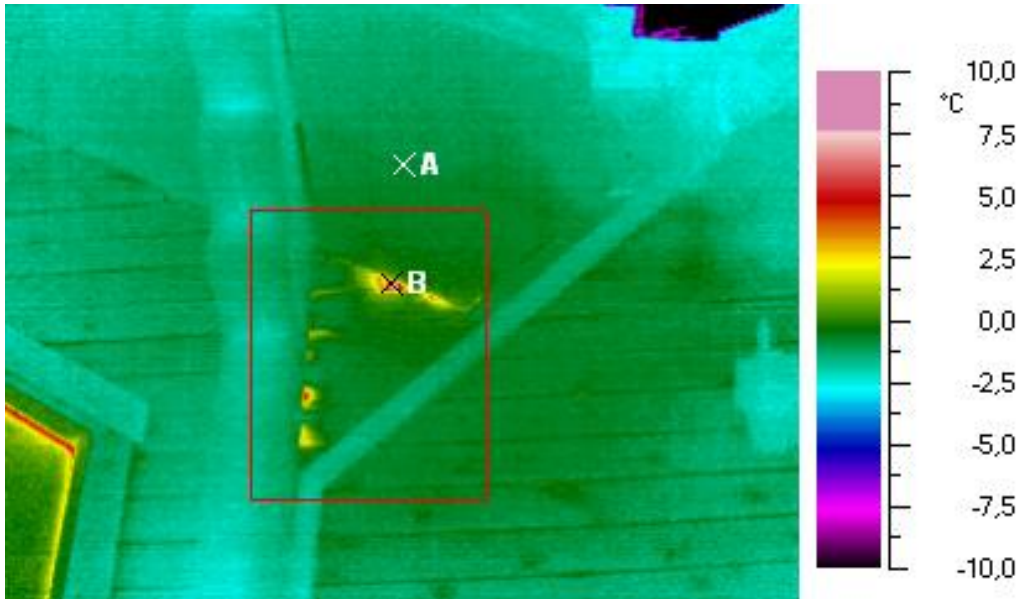


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	-0,9	0,92	0,0
B	7,7	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770106.SIT

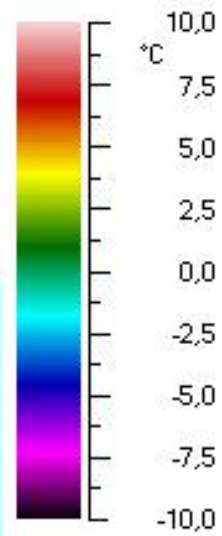
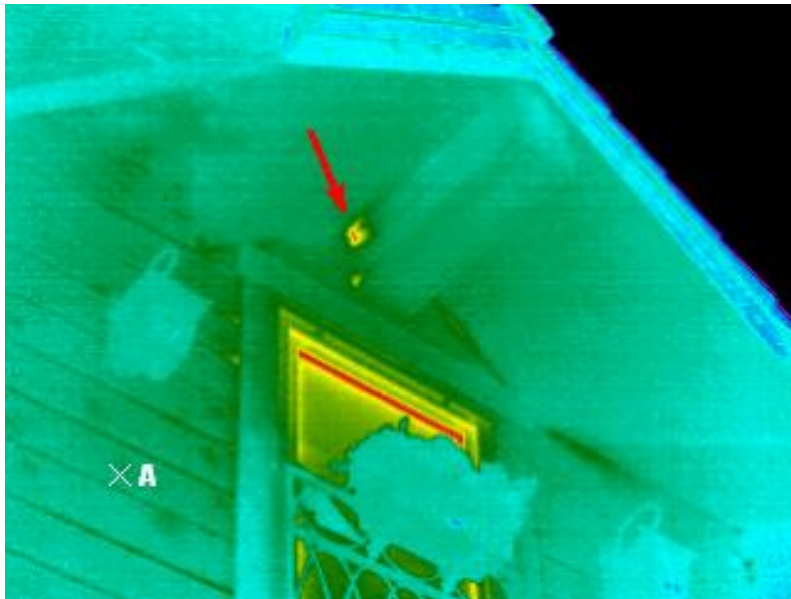


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	-0,3	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770107.SIT

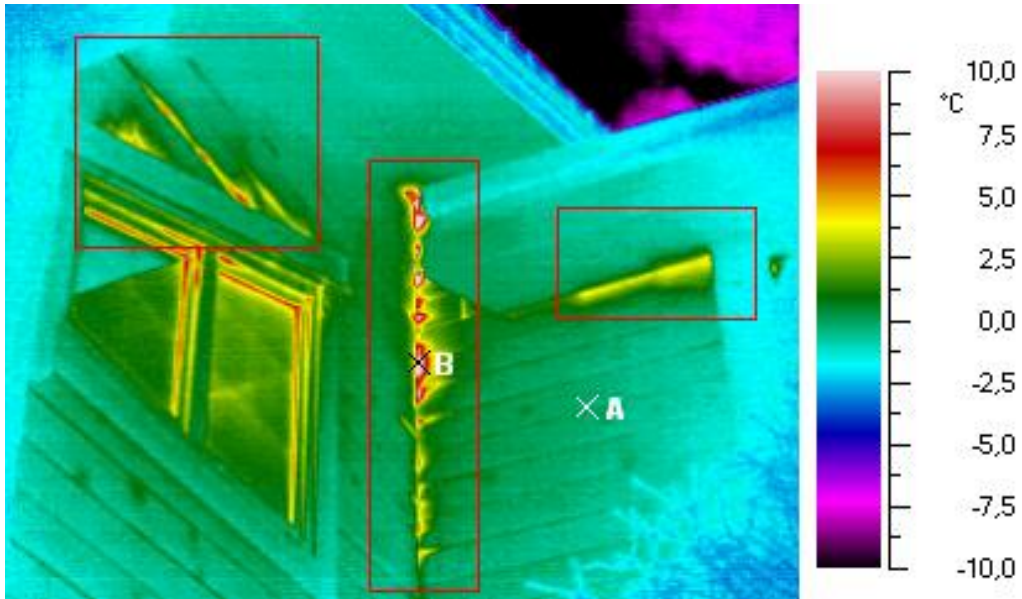


Фото объекта контроля



Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	-0,1	0,92	0,0
B	11,5	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770110.SIT

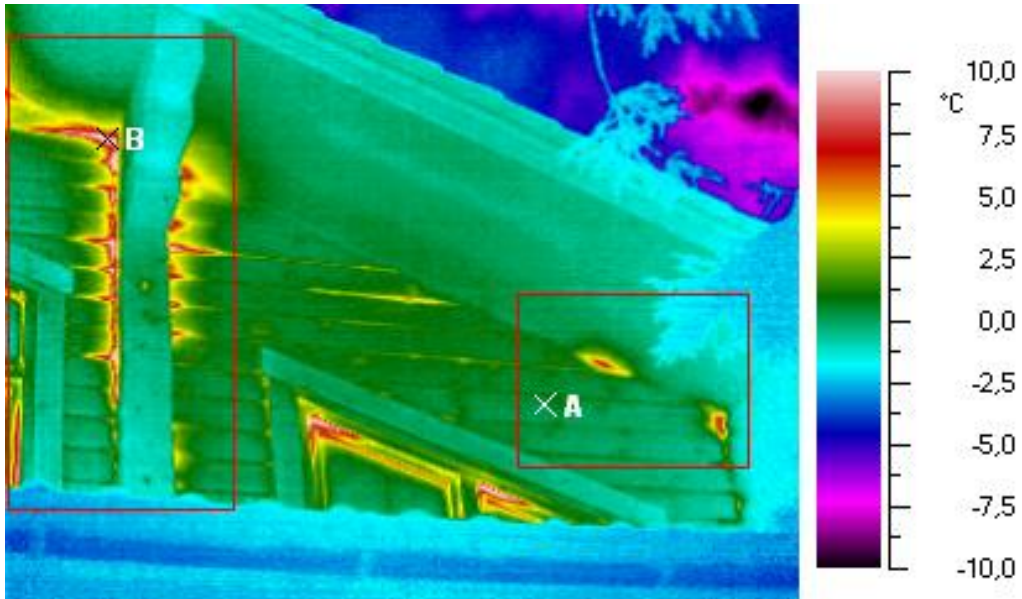


Фото объекта контроля



Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	0,3	0,92	0,0
B	12,2	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770112.SIT

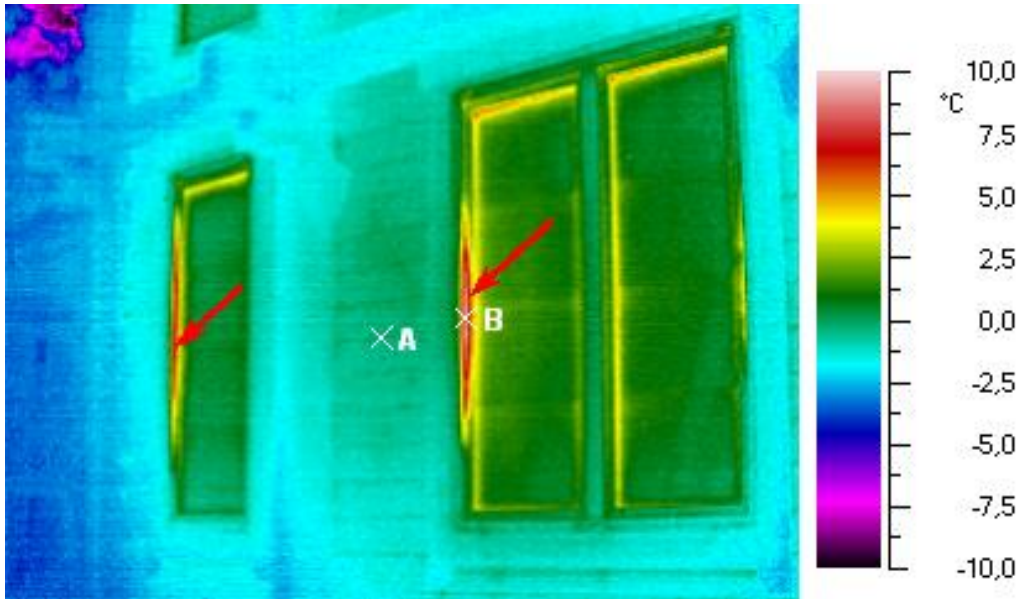


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
А	-0,2	0,92	0,0
В	8,8	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770113.SIT

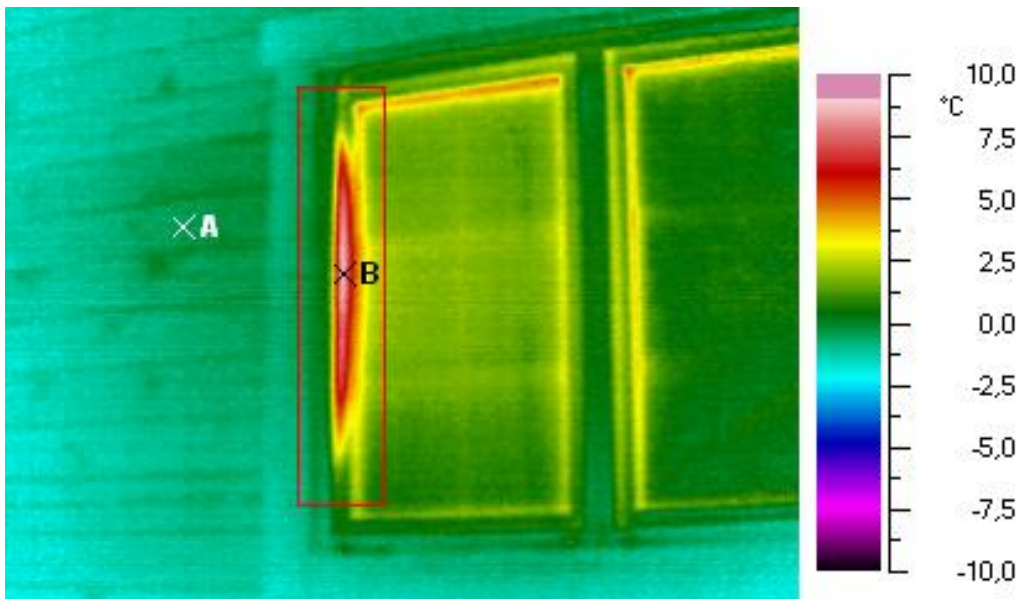


Фото объекта контроля



Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
А	-0,6	0,92	0,0
В	8,2	0,92	0,0

Описание

Участки утечек (экс фильтрации) тёплого воздуха из внутренних помещений обследуемого здания и зоны с нарушениями теплотехнических свойств ограждающих конструкций дома.



ООО «ТехКонтроль» - Лаборатория высокоточного строительного тепловидения. Сайт: www.tv-laboratory.ru

Телефоны: 8-800-450-11-62, 8-499-390-82-06, 8-473-229-27-37 E-mail: 88004501162@mail.ru

Раздел внутреннего тепловизионного обследования.

Карты дефектов.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770001.SIT

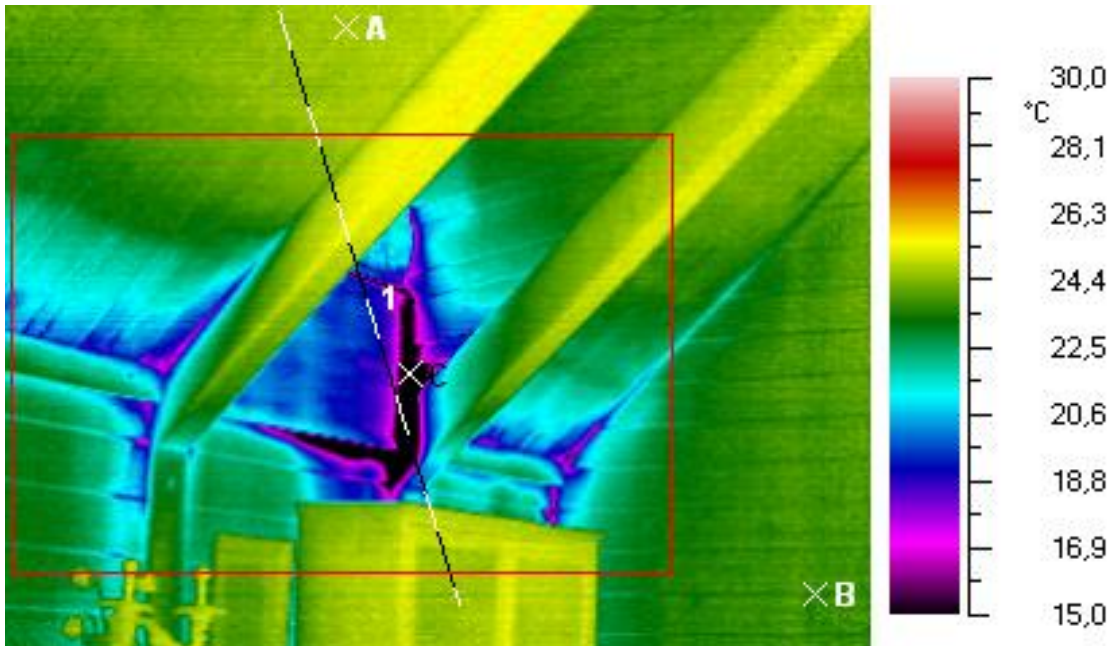


Фото объекта контроля

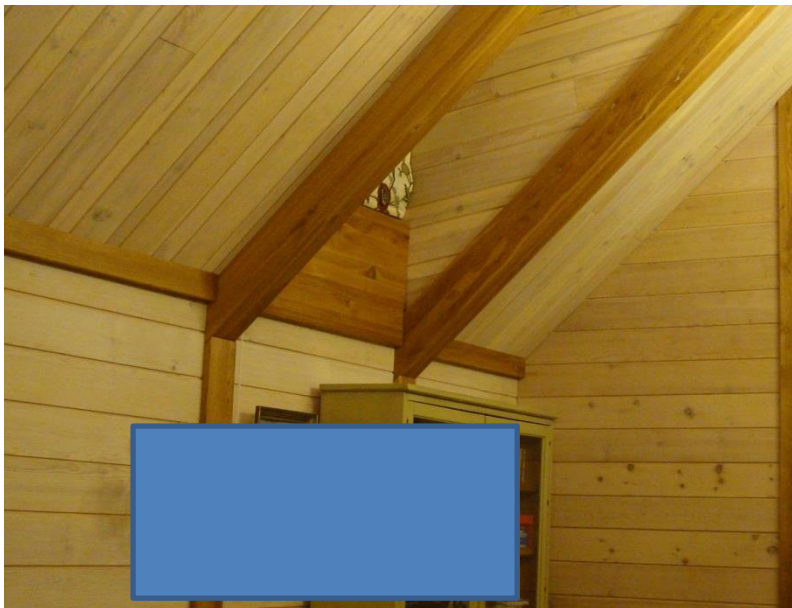
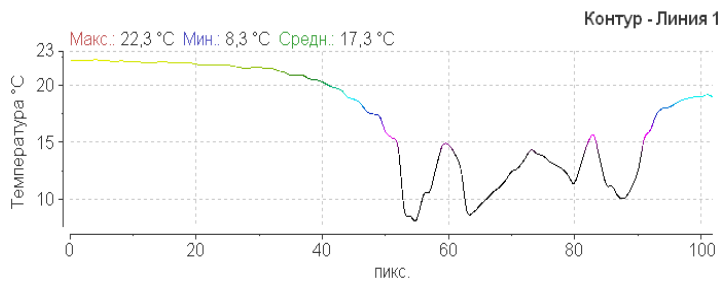


Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,3	0,92	21,0
B	22,0	0,92	21,0
C	10,5	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH77002.SIT

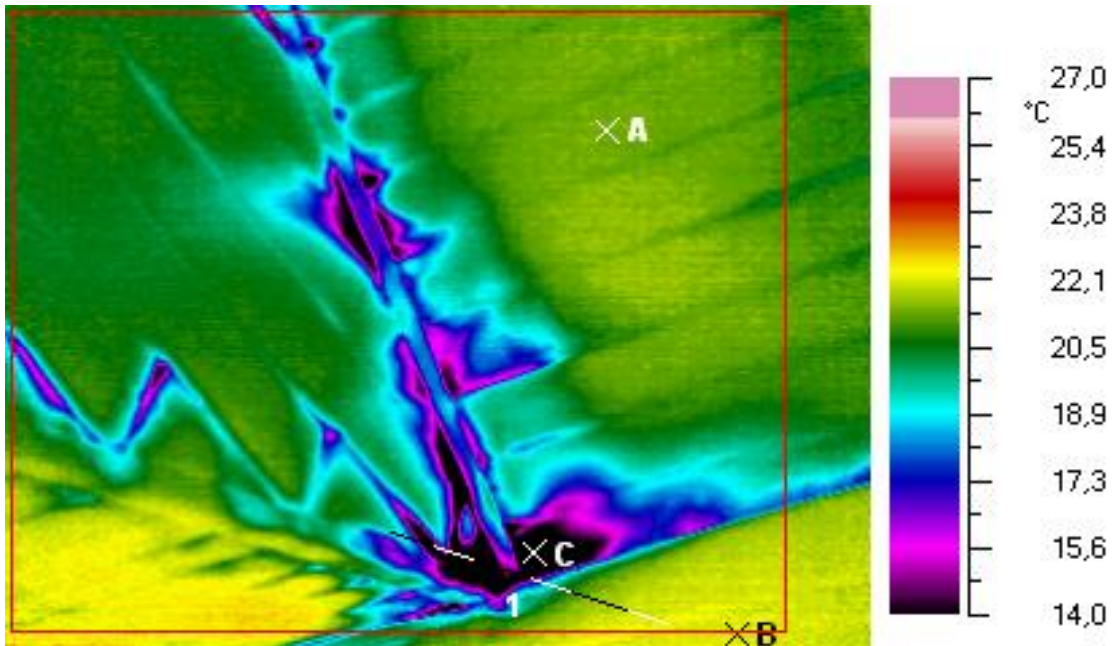


Фото объекта контроля



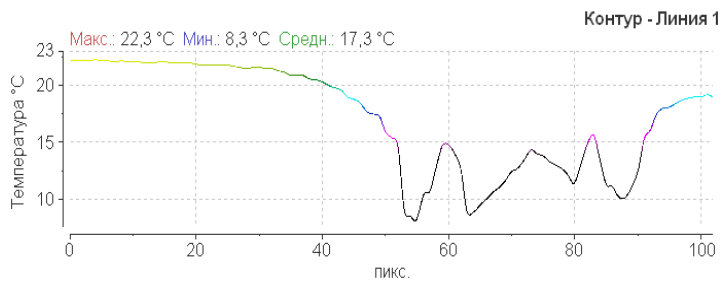
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,3	0,92	21,0
B	22,0	0,92	21,0
C	10,5	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770003.SIT

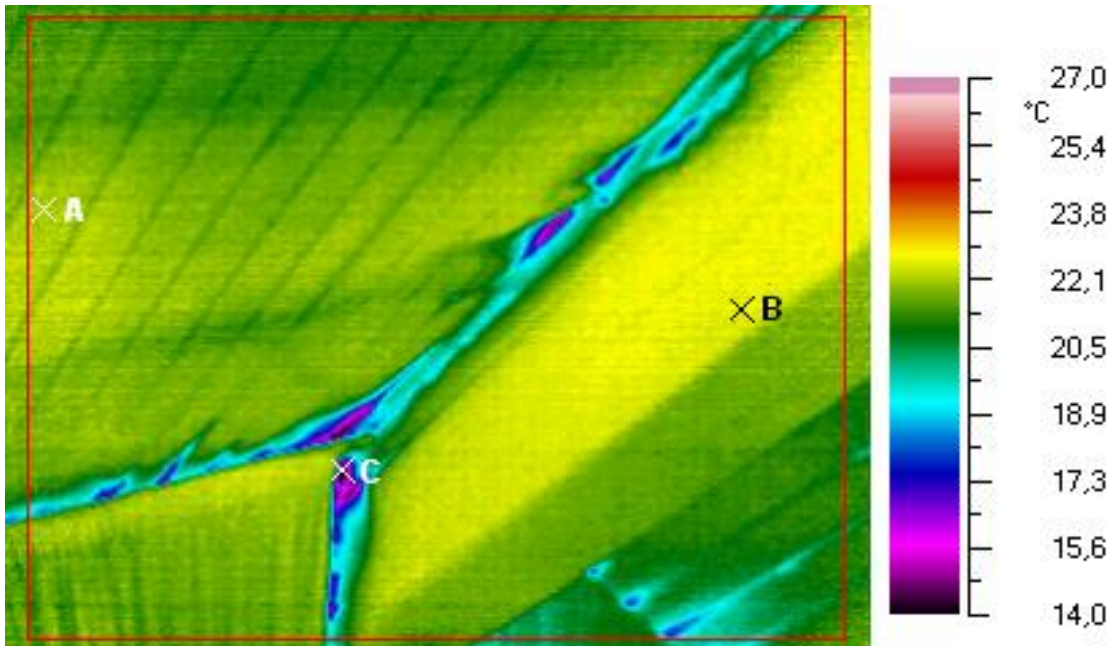


Фото объекта контроля



Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,2	0,92	21,0
B	22,6	0,92	21,0
C	13,8	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770004.SIT

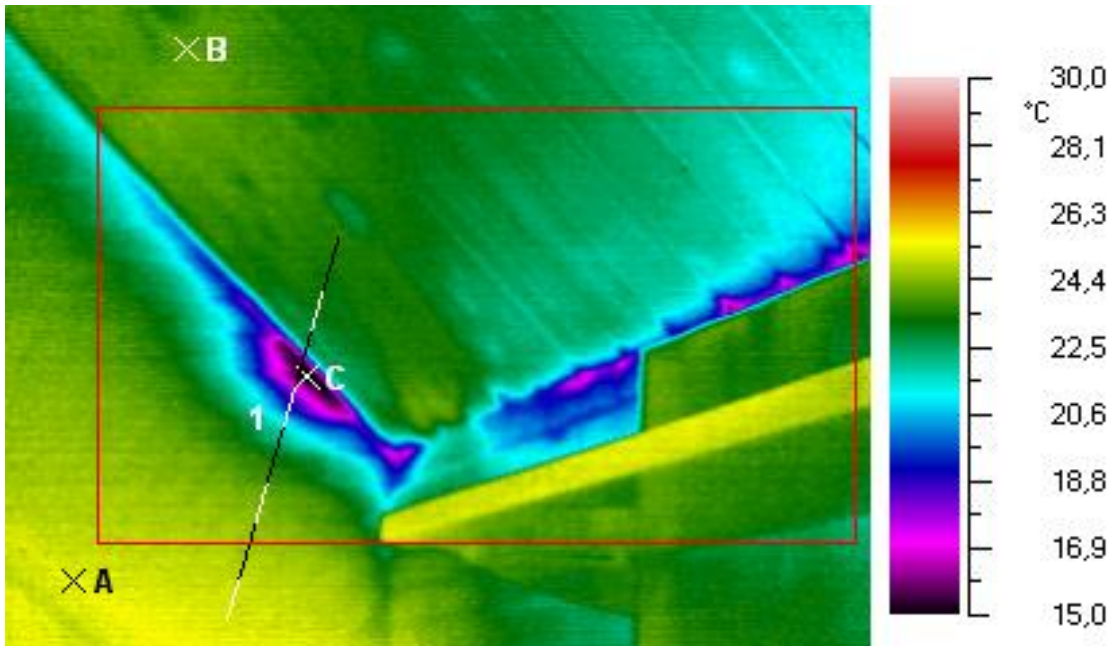


Фото объекта контроля



Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,5	0,92	21,0
B	21,4	0,92	21,0
C	13,5	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH77005.SIT

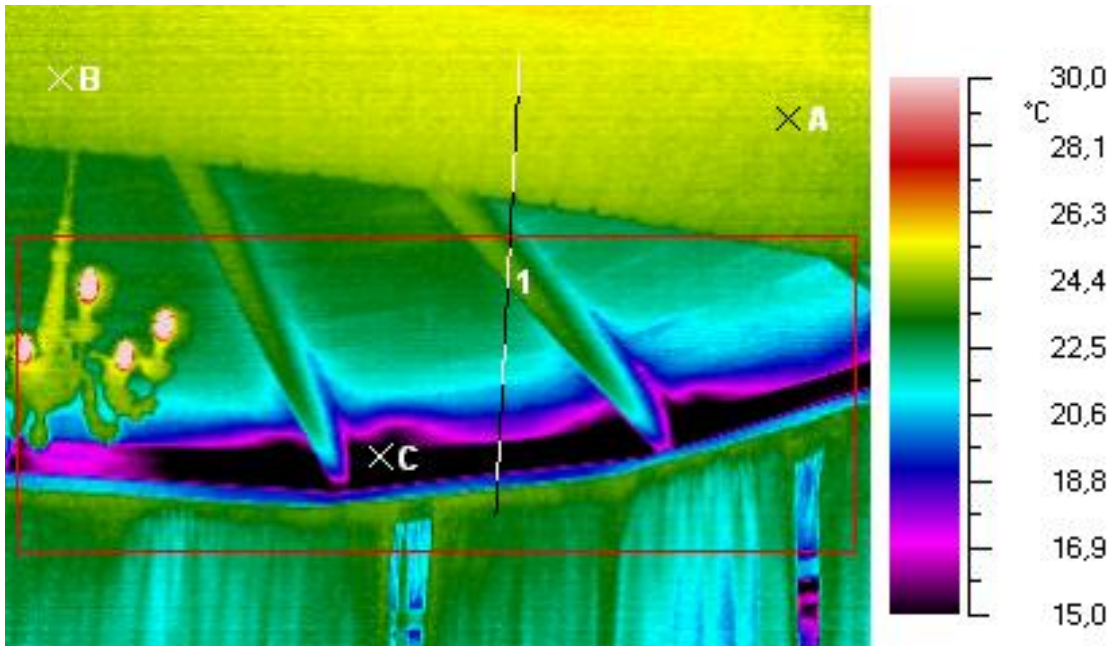
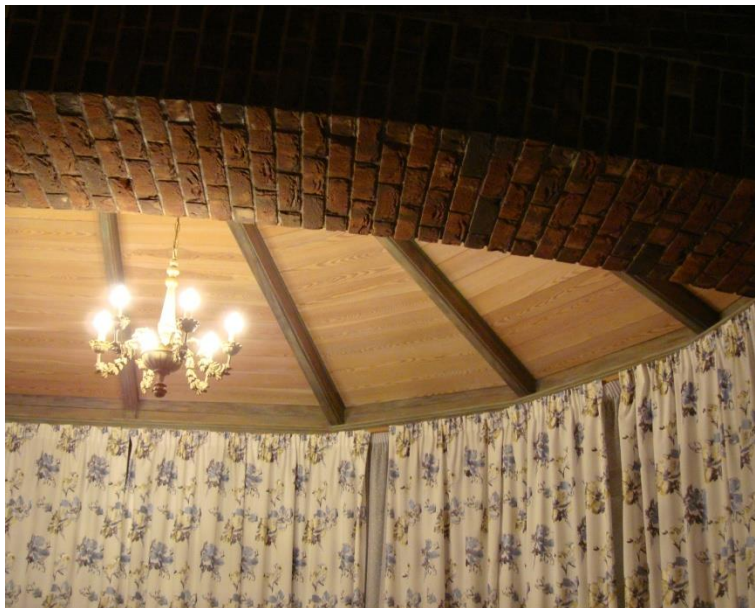


Фото объекта контроля



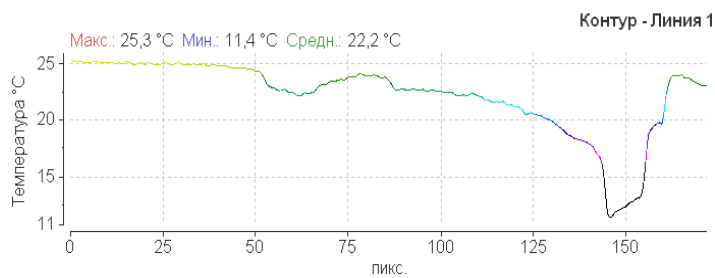
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,2	0,92	21,0
B	21,8	0,92	21,0
C	12,1	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770006.SIT

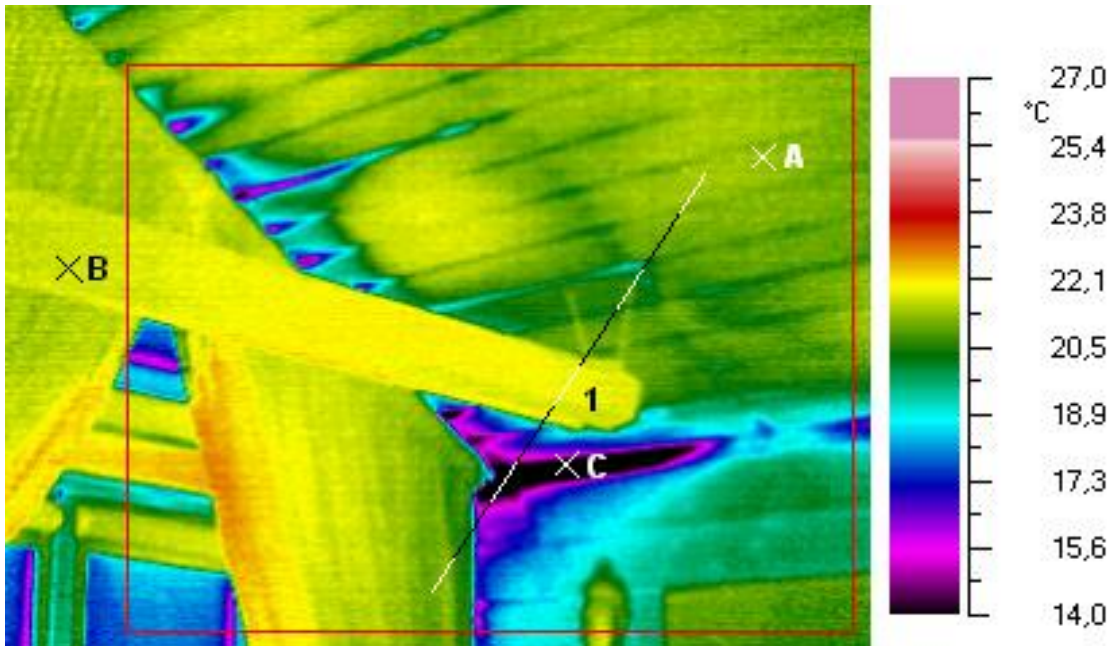
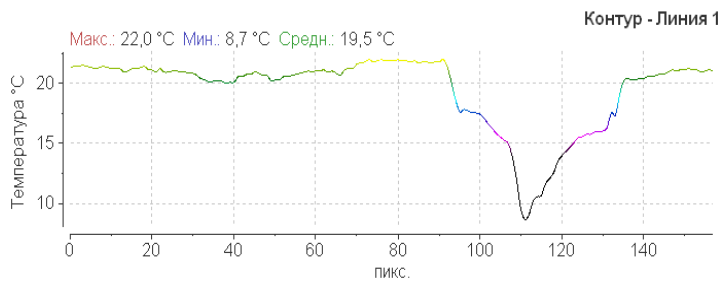


Фото объекта контроля



Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,4	0,92	21,0
B	21,9	0,92	21,0
C	8,1	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770007.SIT

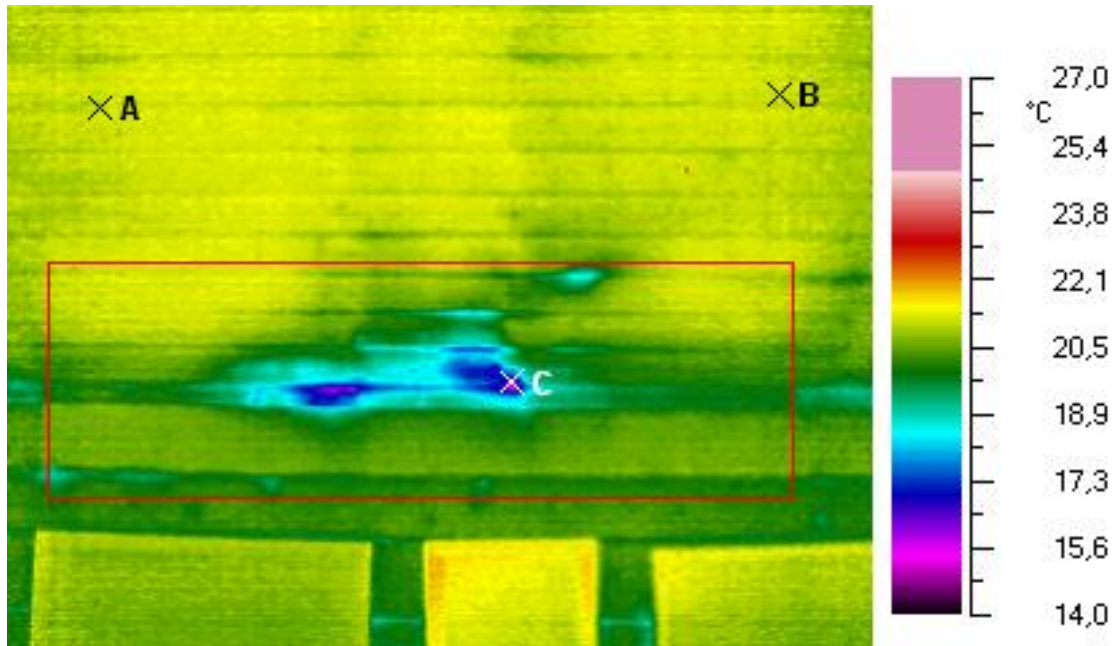


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,1	0,92	21,0
B	20,8	0,92	21,0
C	15,4	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770008.SIT

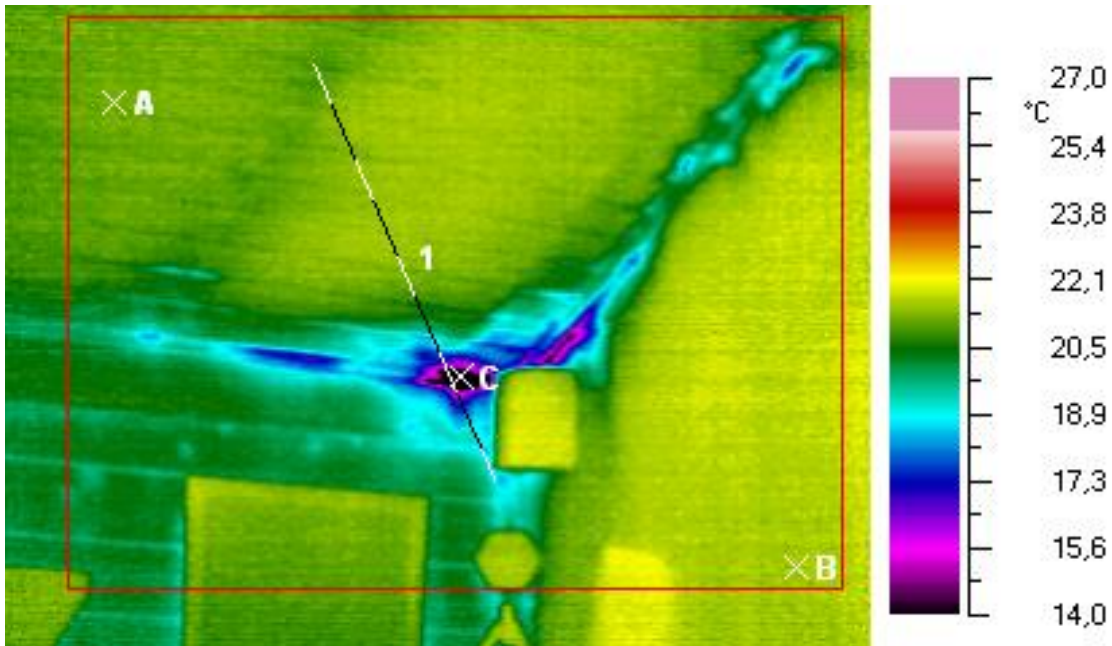
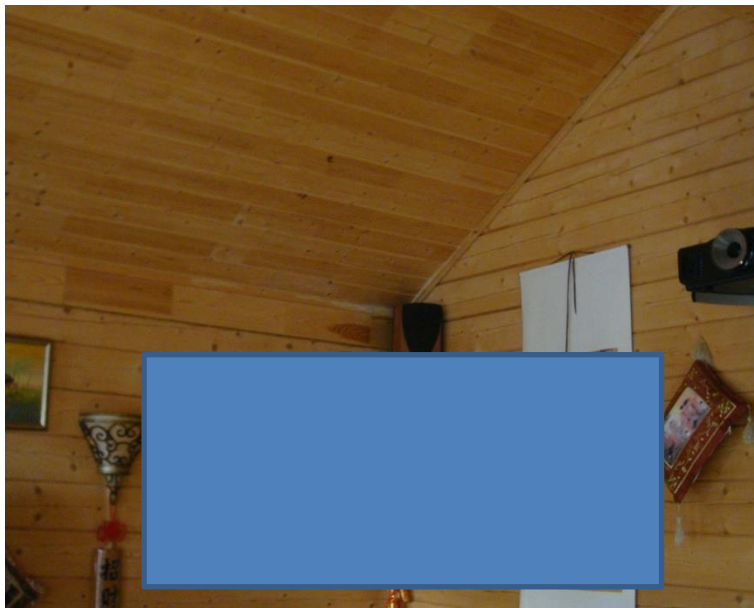


Фото объекта контроля



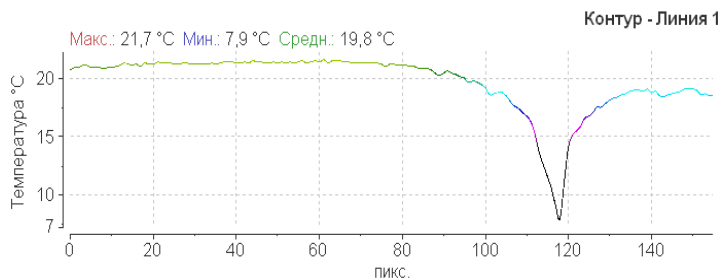
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,2	0,92	21,0
B	21,8	0,92	21,0
C	12,1	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770009.SIT

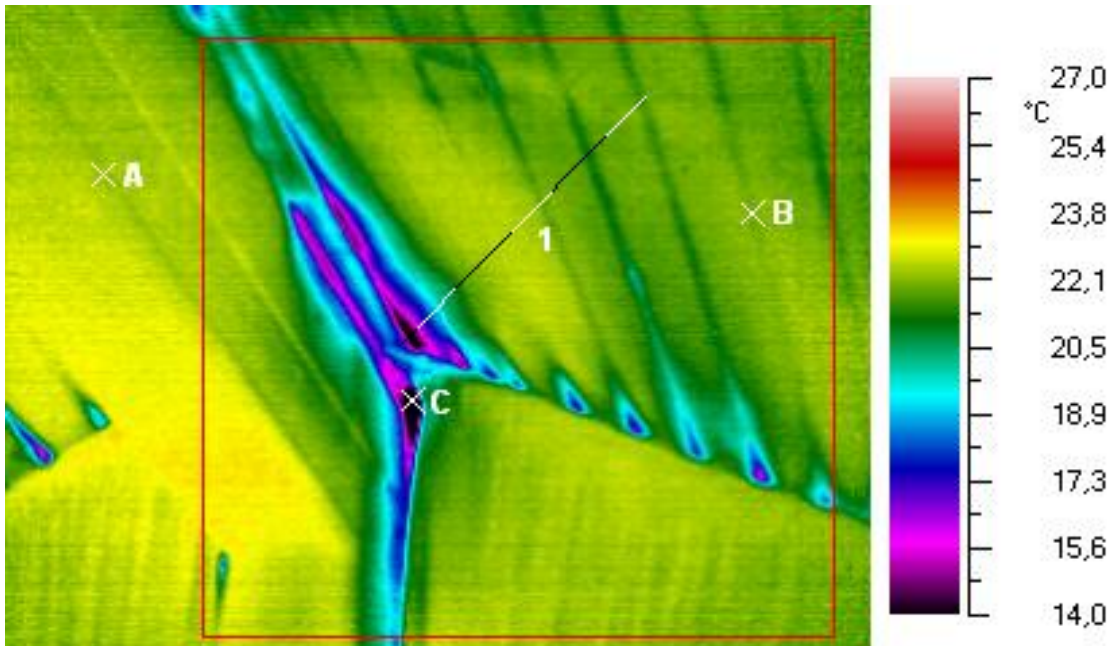
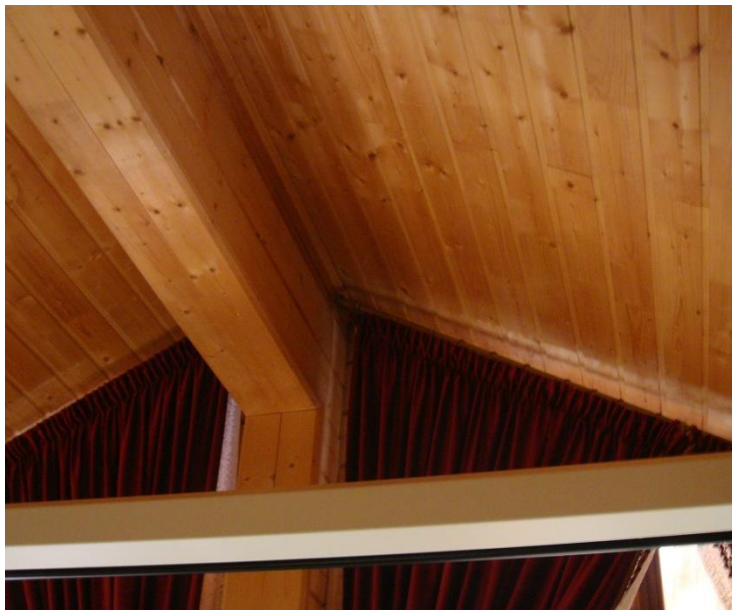


Фото объекта контроля



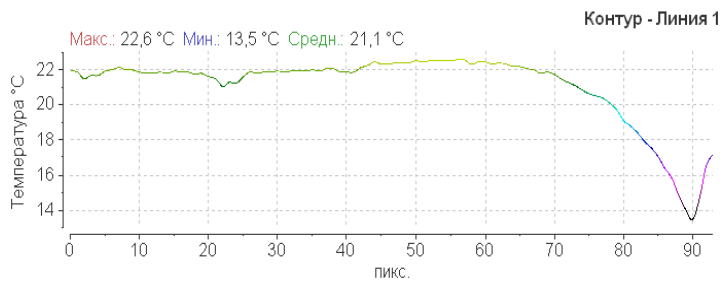
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,2	0,92	21,0
B	22,1	0,92	21,0
C	11,1	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770010.SIT

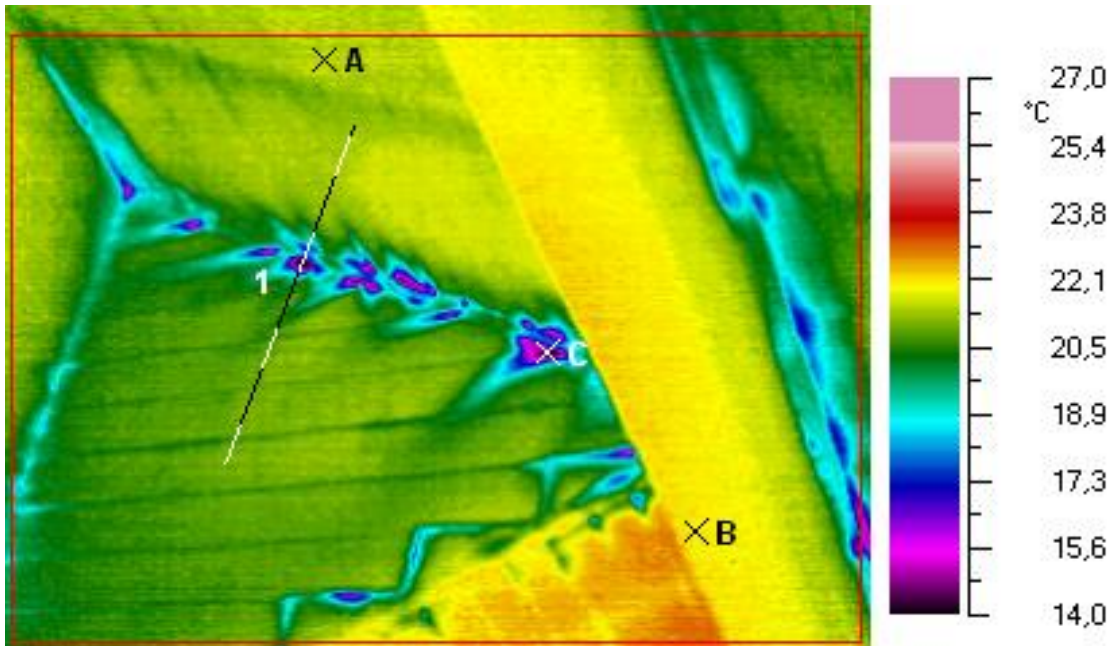
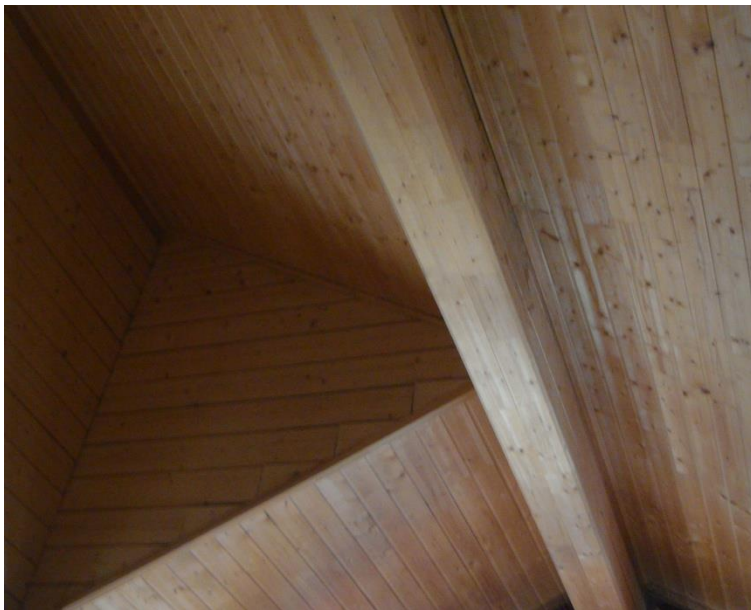


Фото объекта контроля



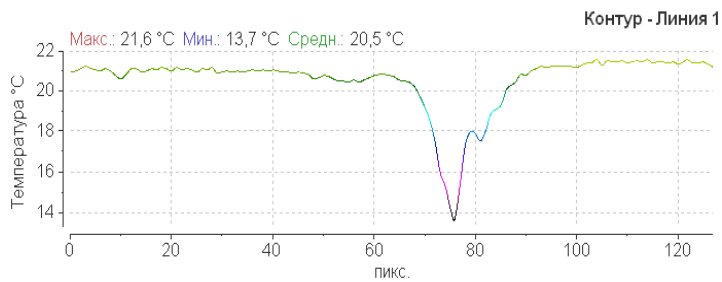
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,5	0,92	21,0
B	22,1	0,92	21,0
C	13,8	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770011.SIT

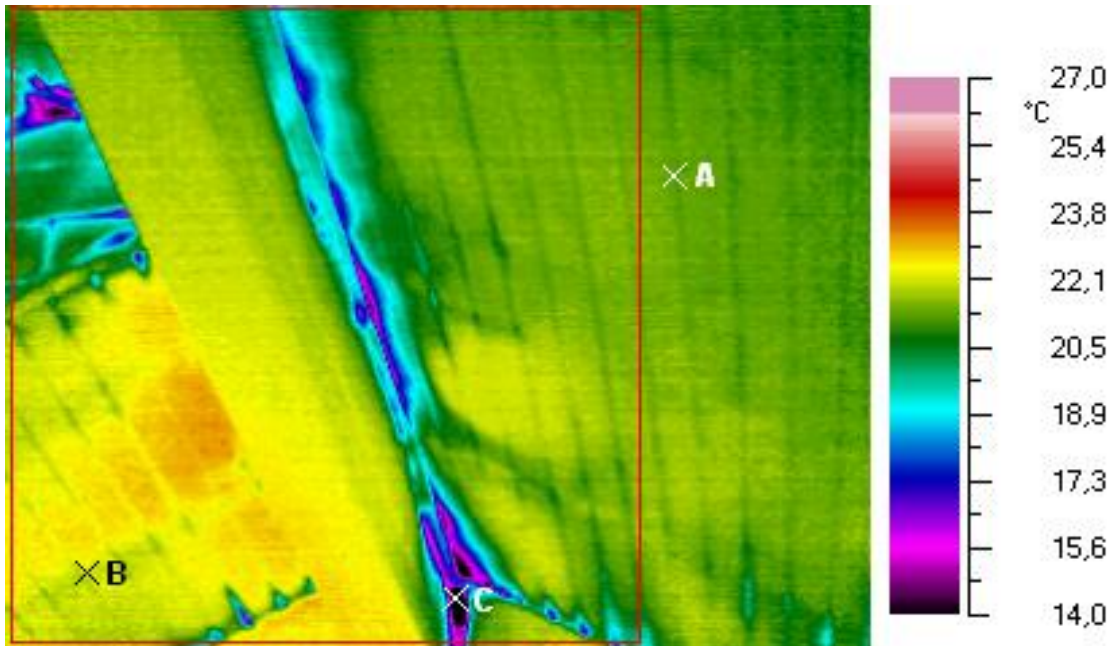


Фото объекта контроля



Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,2	0,92	21,0
B	22,1	0,92	21,0
C	11,3	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770017.SIT

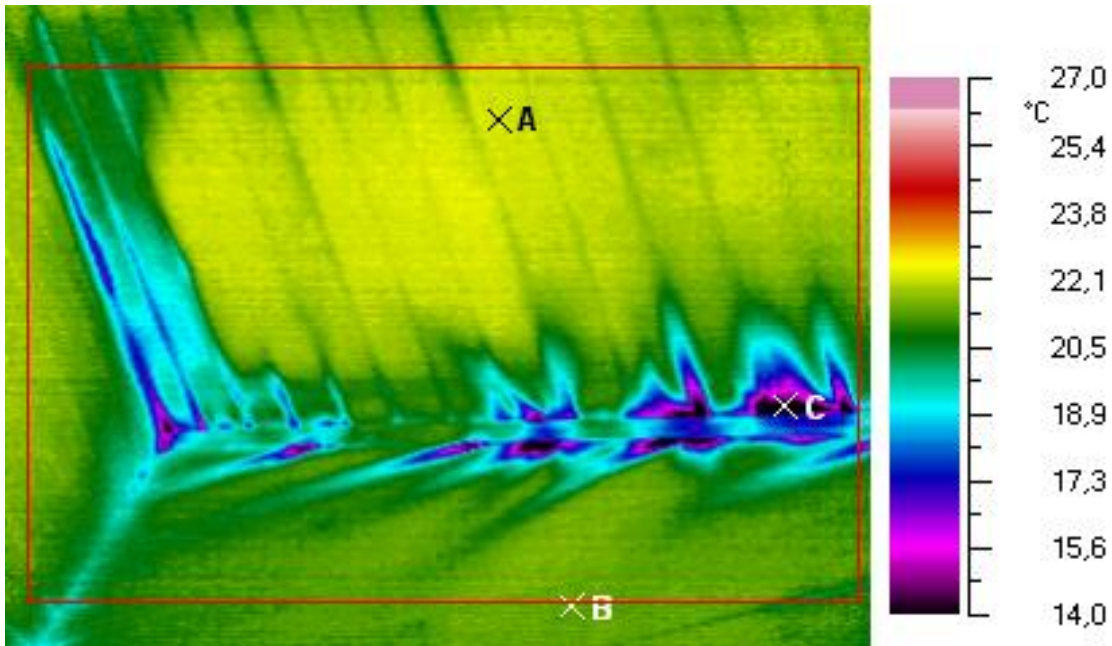


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,3	0,92	21,0
B	21,4	0,92	21,0
C	13,1	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770018.SIT

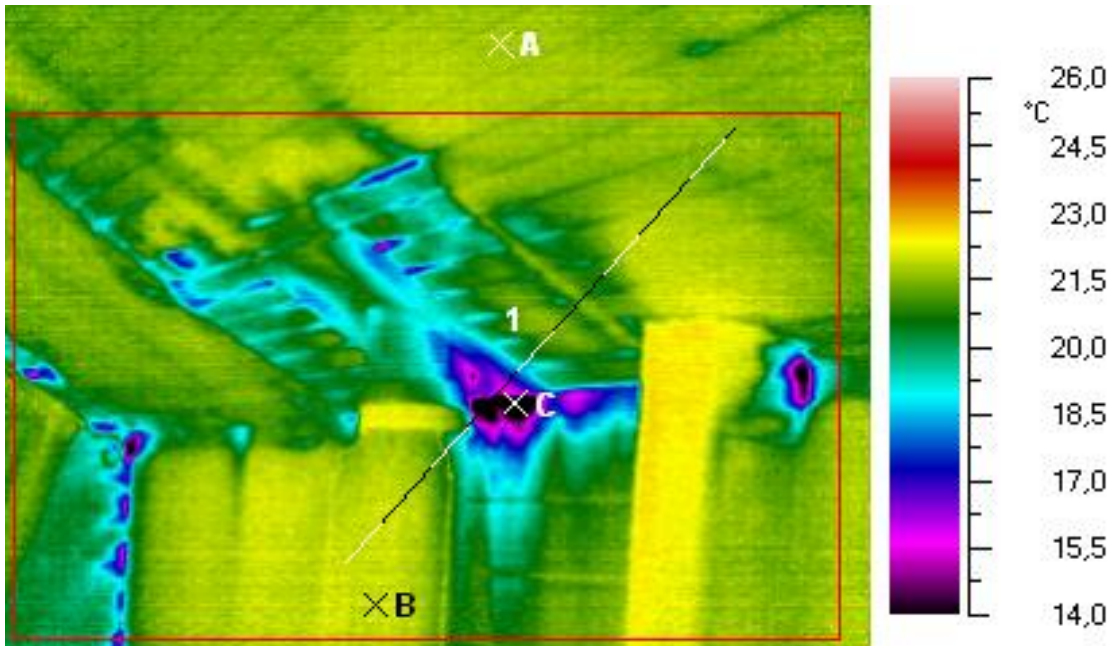


Фото объекта контроля



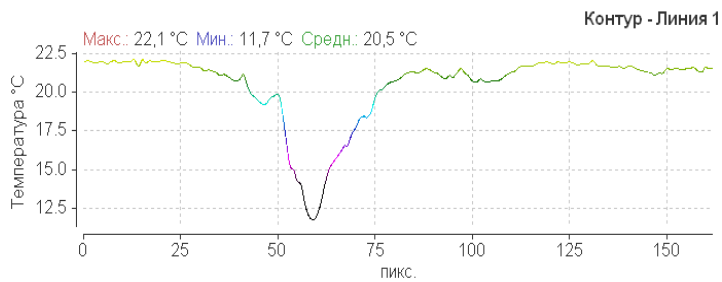
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,8	0,92	21,0
B	21,8	0,92	21,0
C	12,6	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770019.SIT

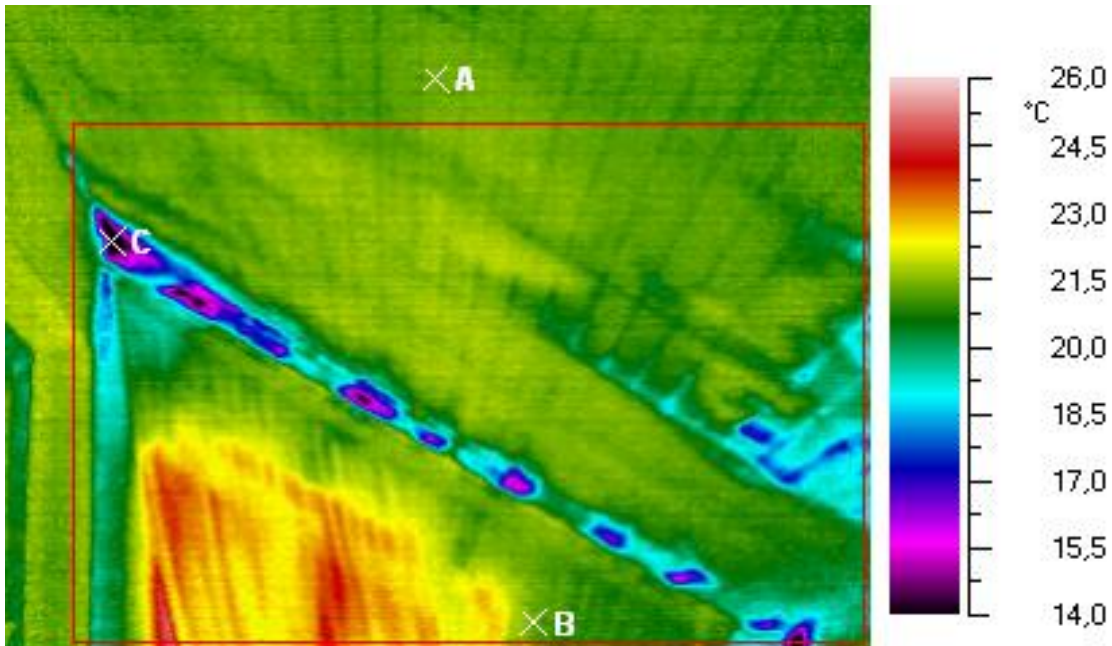


Фото объекта контроля



Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,3	0,92	21,0
B	20,9	0,92	21,0
C	12,2	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770020.SIT

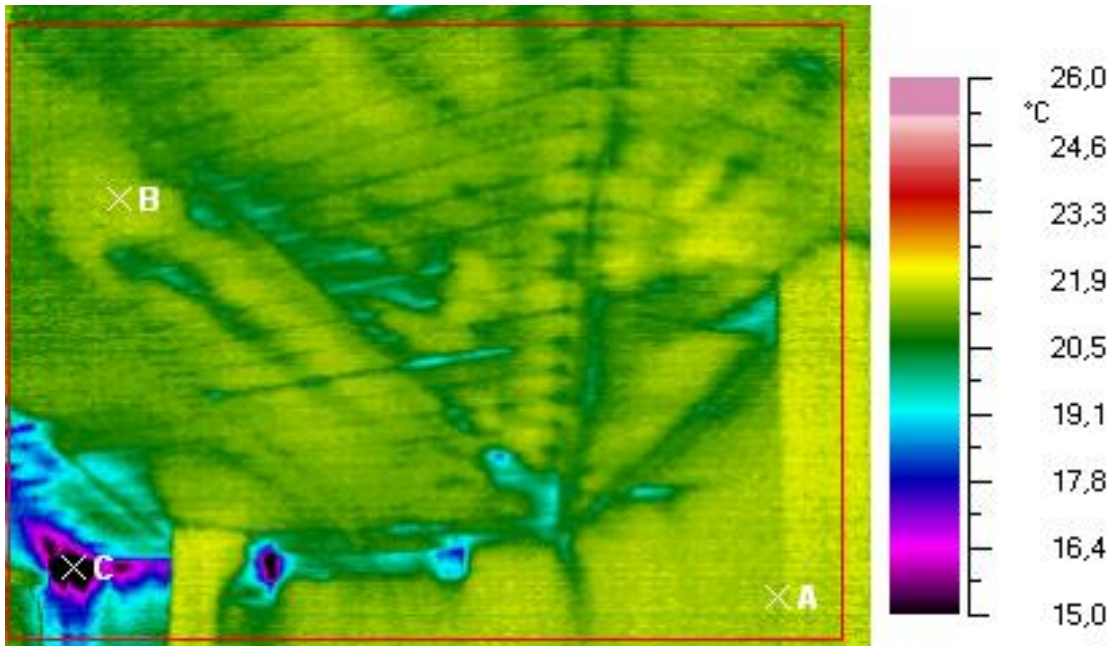
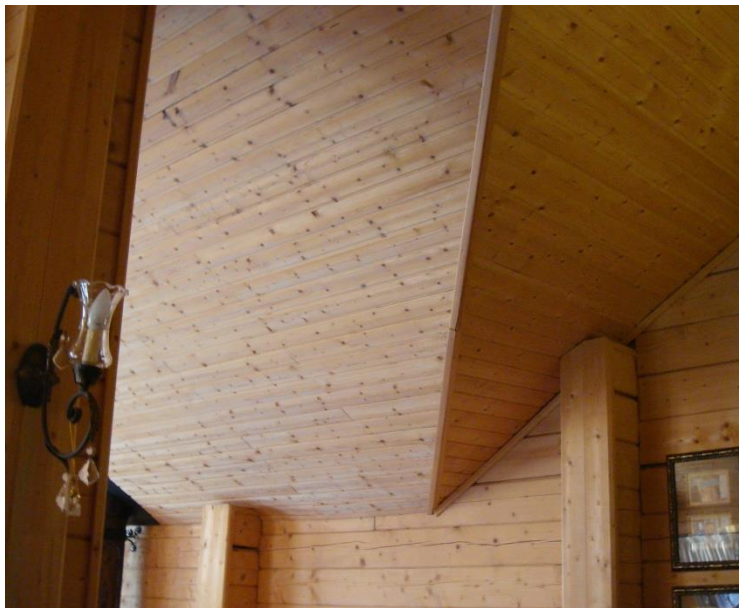


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,6	0,92	21,0
B	21,6	0,92	21,0
C	12,9	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770023.SIT

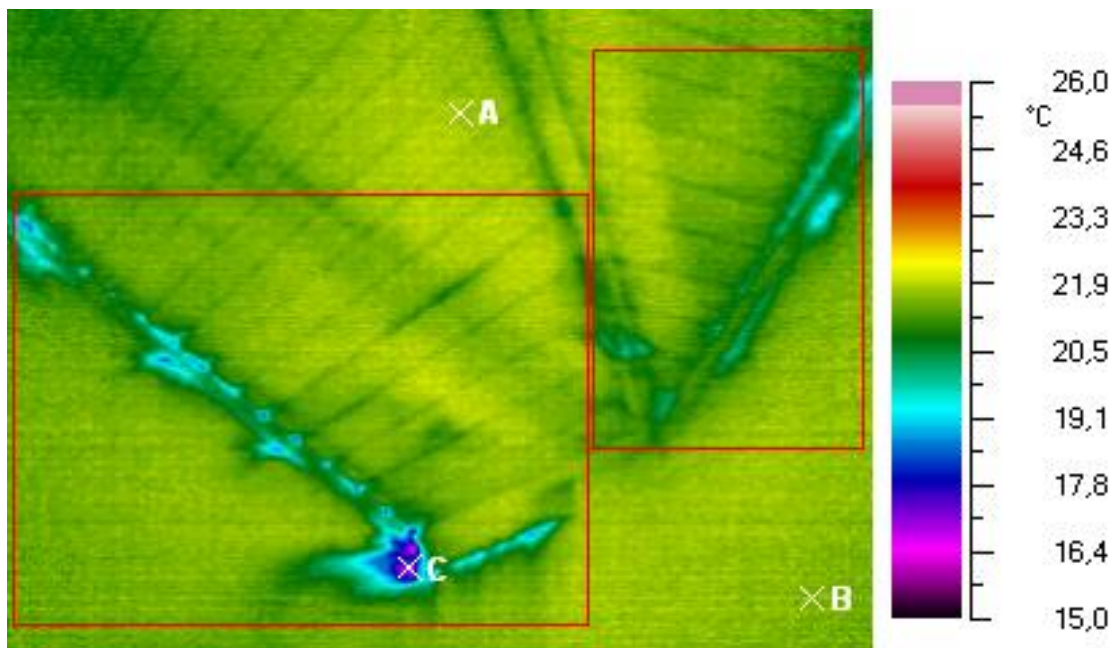


Фото объекта контроля



Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,8	0,92	21,0
B	21,4	0,92	21,0
C	16,7	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770024.SIT

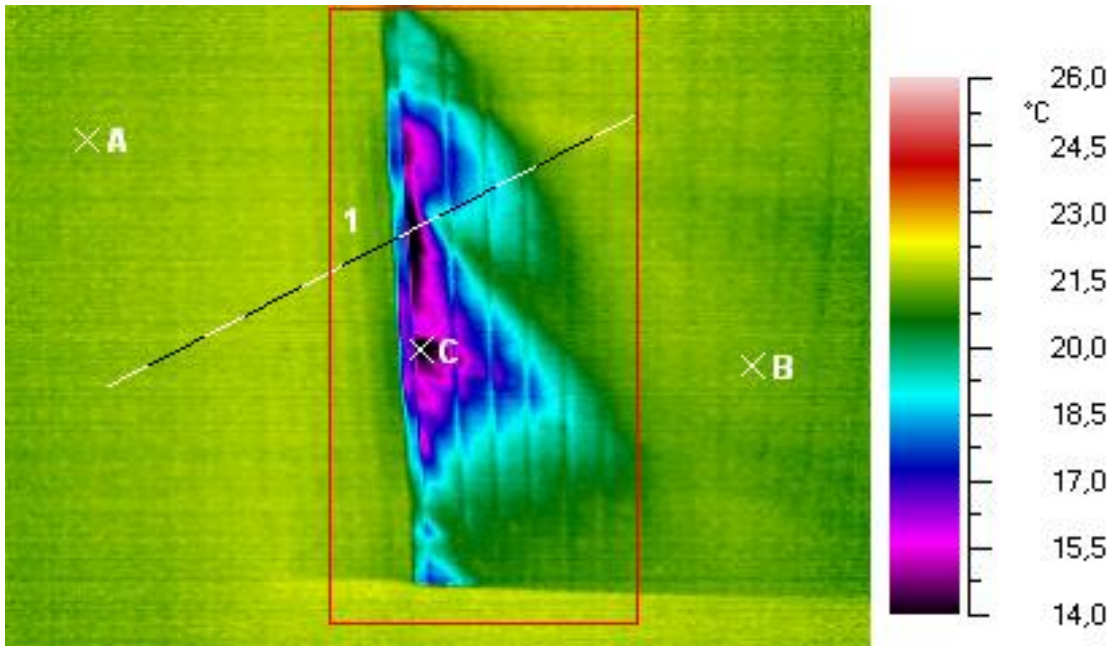


Фото объекта контроля



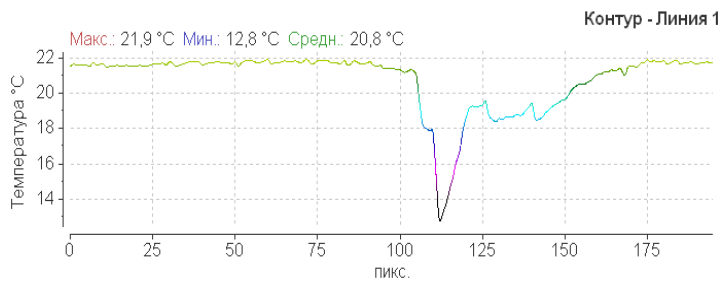
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,5	0,92	21,0
B	21,4	0,92	21,0
C	13,5	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770026.SIT

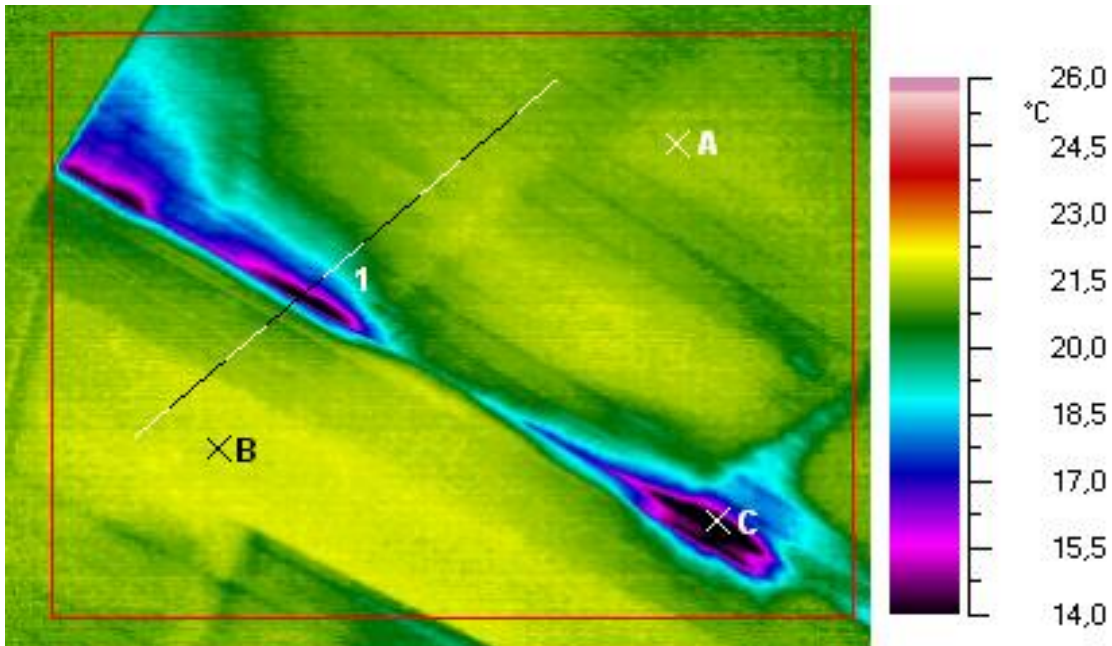


Фото объекта контроля



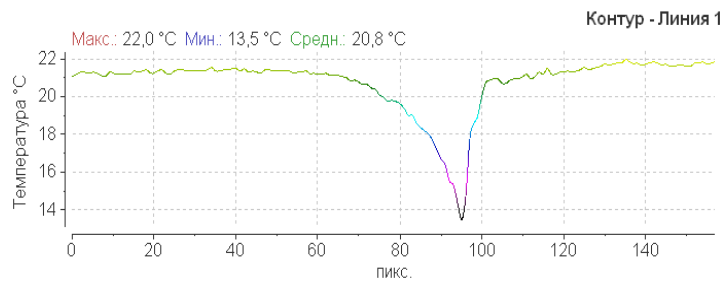
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,5	0,92	21,0
B	21,8	0,92	21,0
C	12,0	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770027.SIT

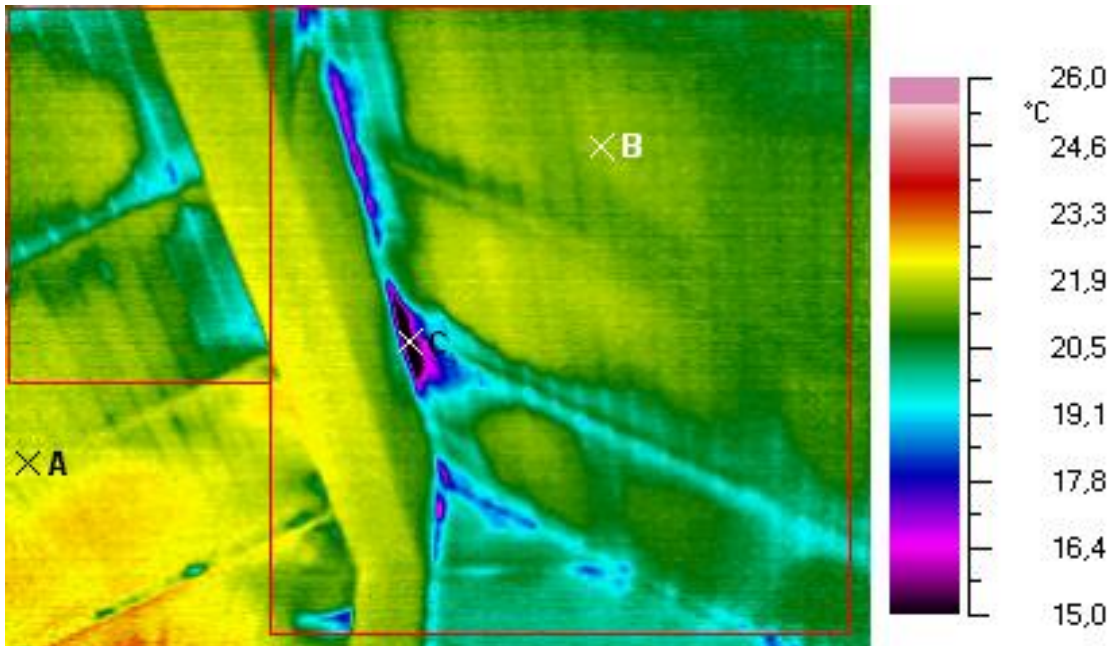


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,1	0,92	21,0
B	21,7	0,92	21,0
C	13,0	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770029.SIT

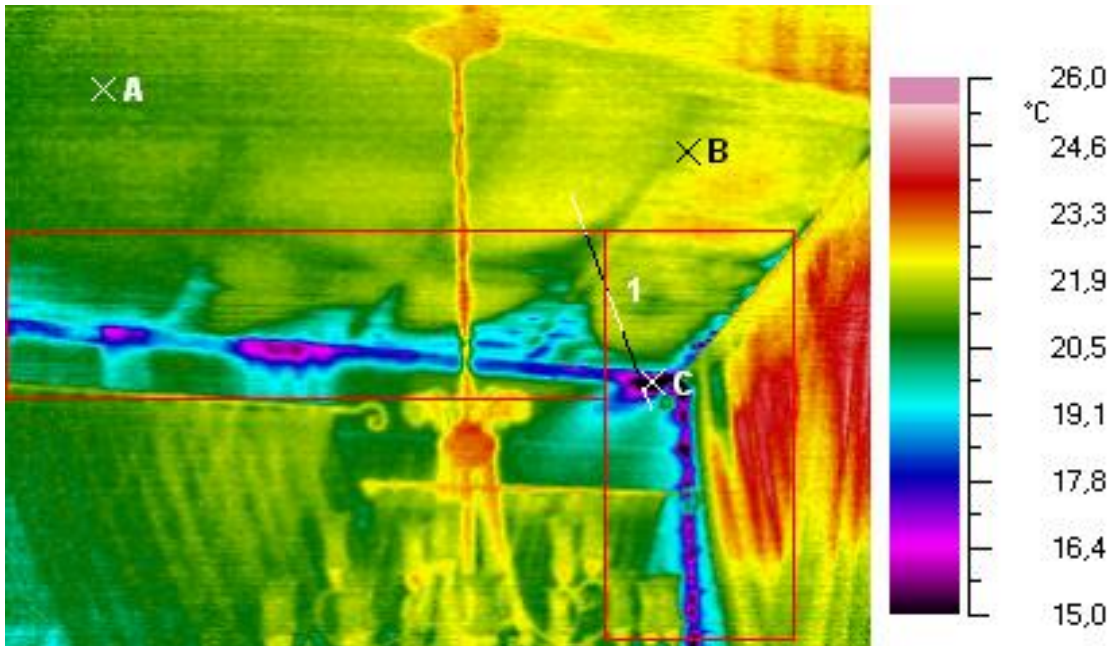


Фото объекта контроля



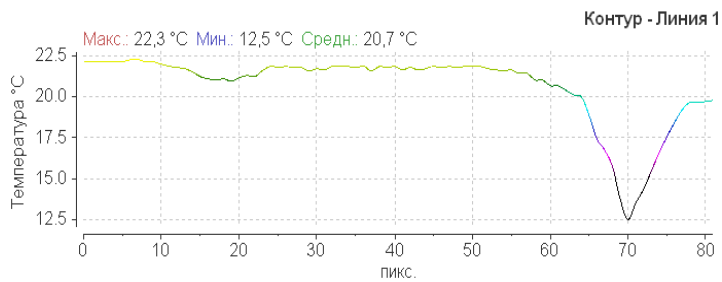
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,2	0,92	21,0
B	21,9	0,92	21,0
C	10,3	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770030.SIT

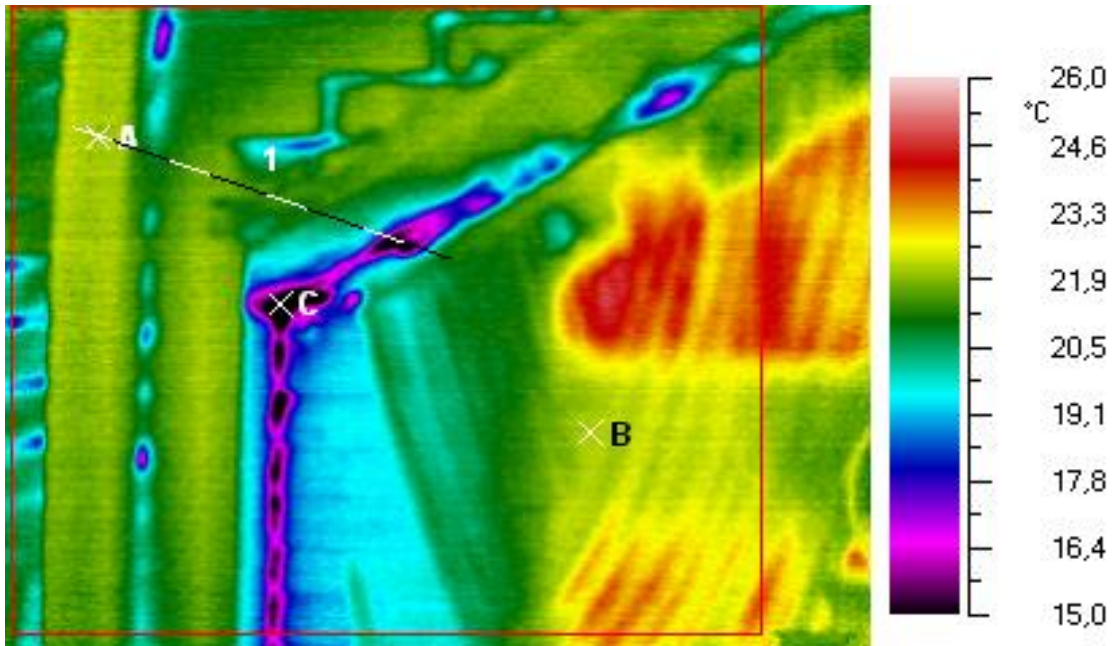
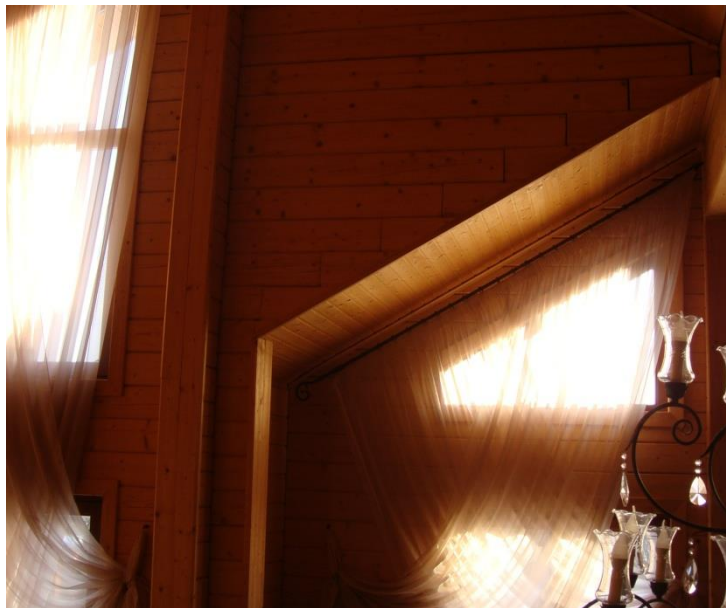


Фото объекта контроля



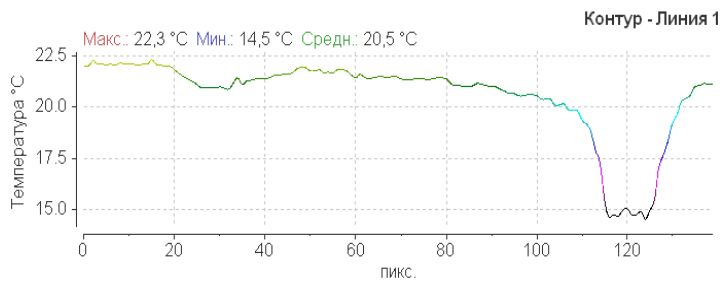
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,1	0,92	21,0
B	22,1	0,92	21,0
C	12,6	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770031.SIT

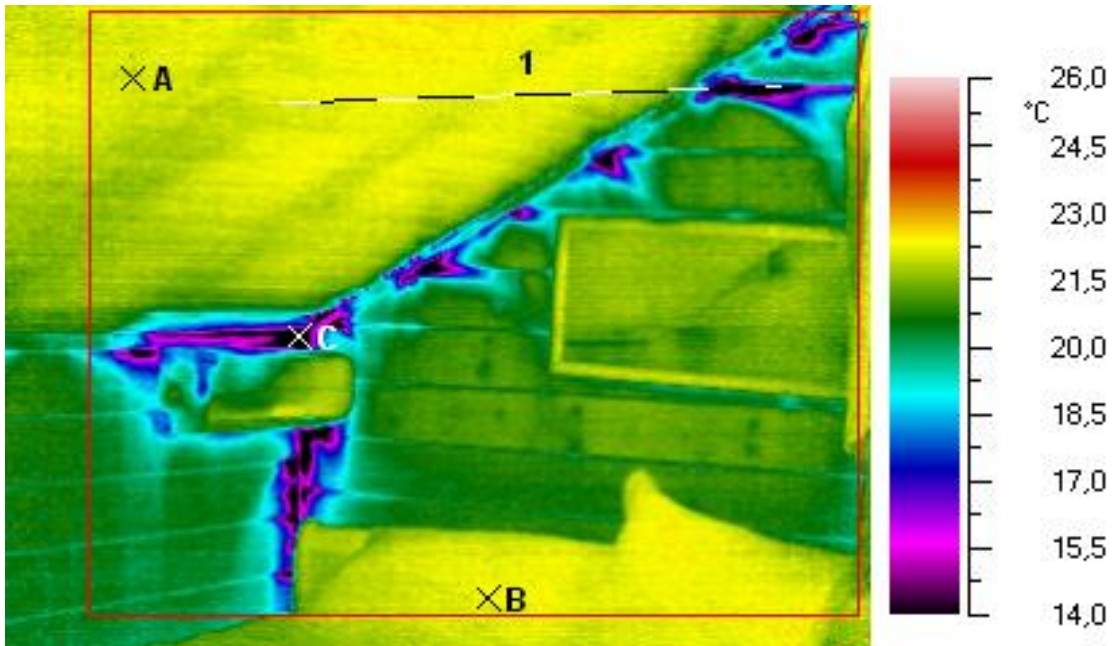


Фото объекта контроля



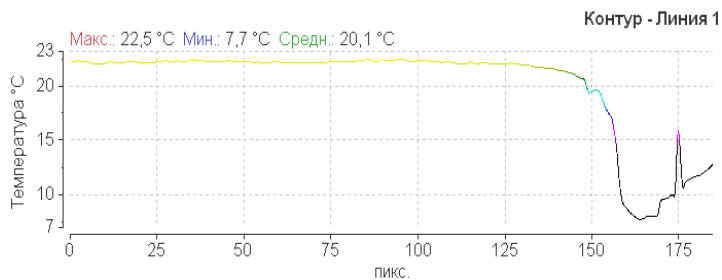
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,0	0,92	21,0
B	22,3	0,92	21,0
C	7,2	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770032.SIT

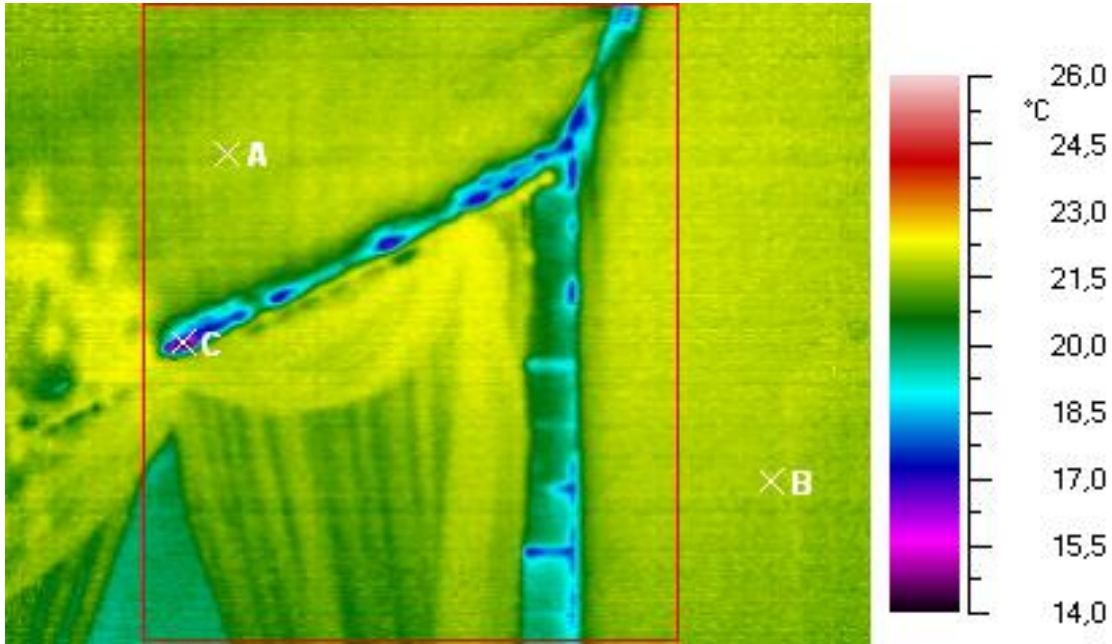


Фото объекта контроля

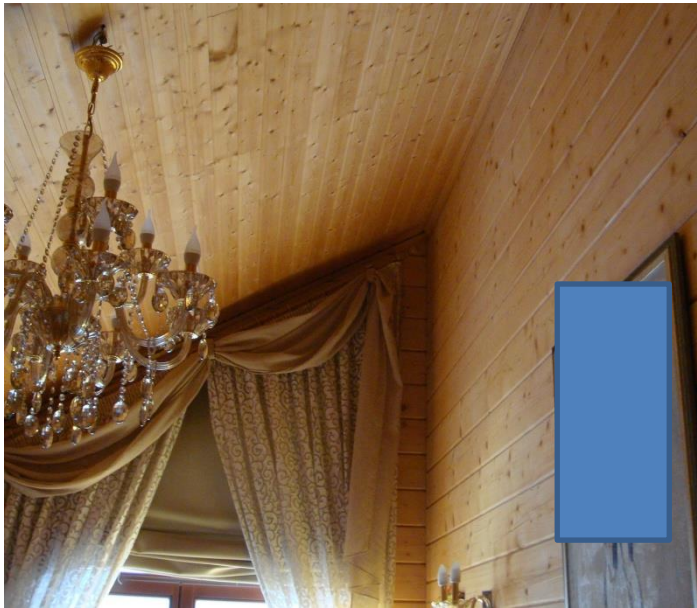


Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,9	0,92	21,0
B	21,8	0,92	21,0
C	13,9	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770033.SIT

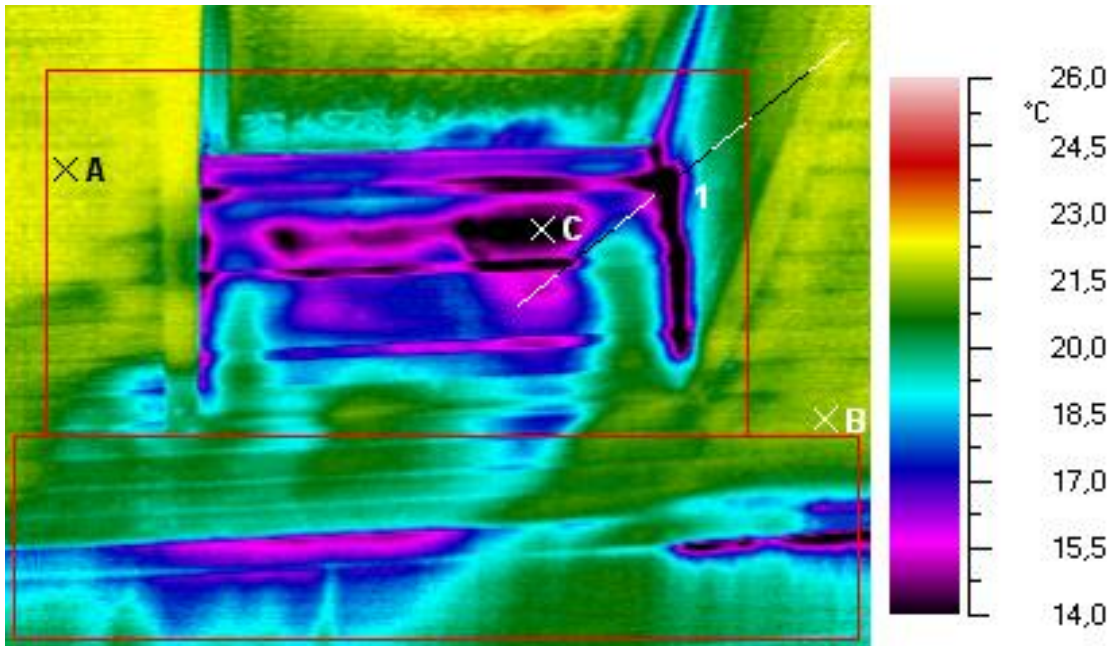
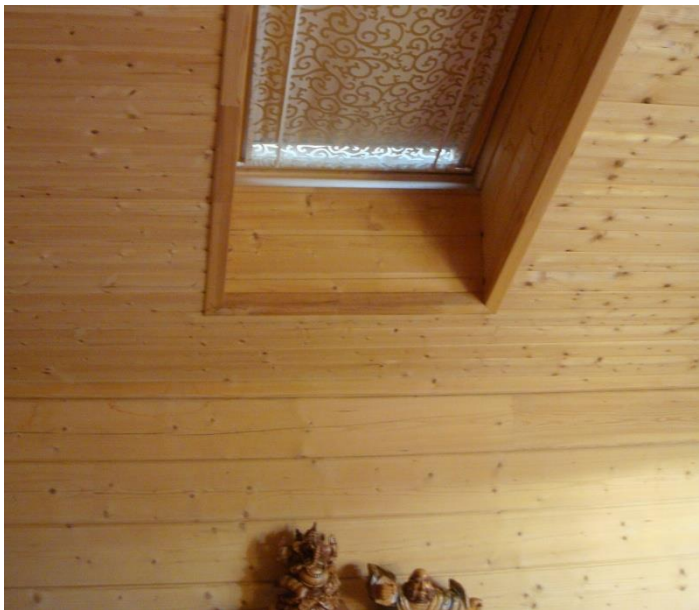


Фото объекта контроля



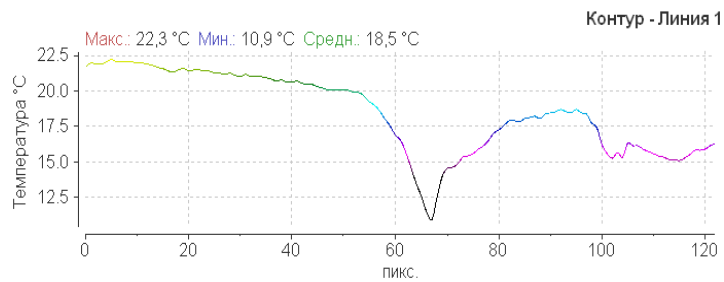
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,1	0,92	21,0
B	21,7	0,92	21,0
C	13,7	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770034.SIT

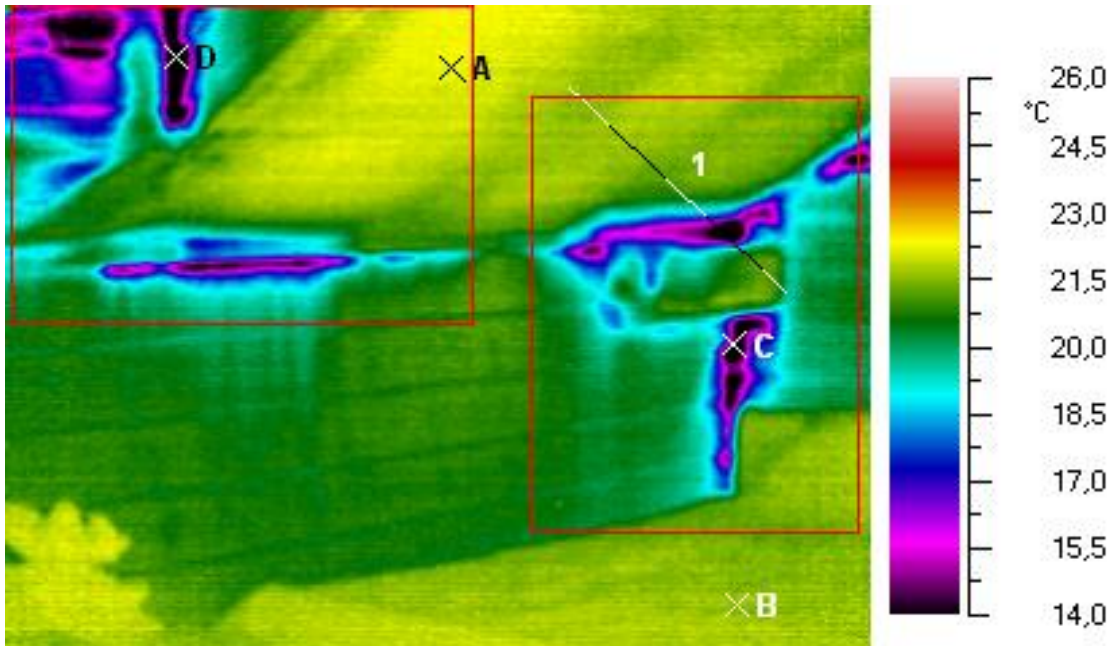


Фото объекта контроля

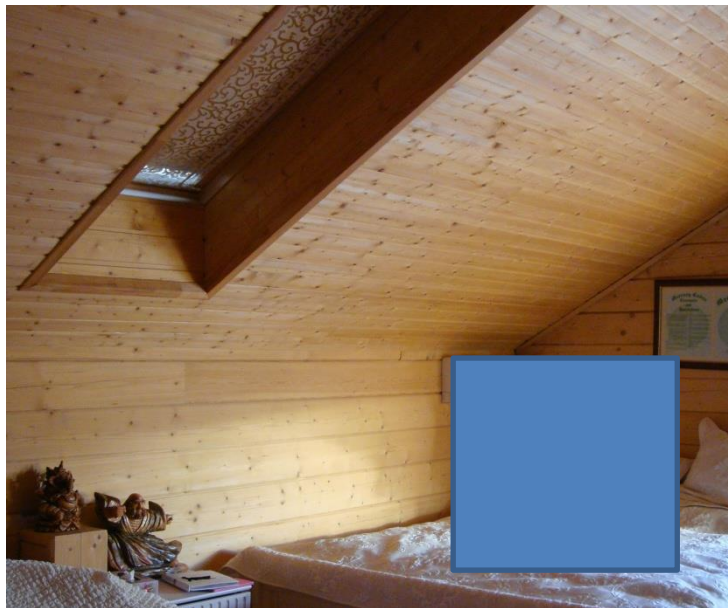
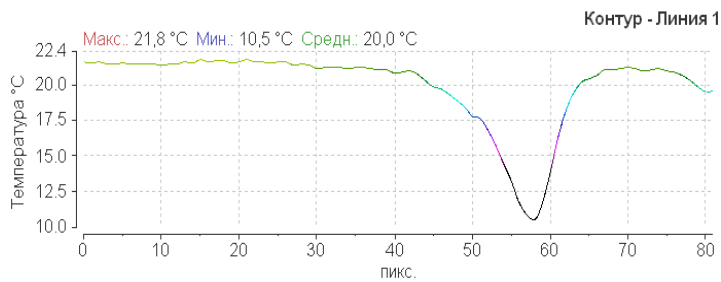


Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,2	0,92	21,0
B	21,5	0,92	21,0
C	13,0	0,92	21,0
D	8,8	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770035.SIT

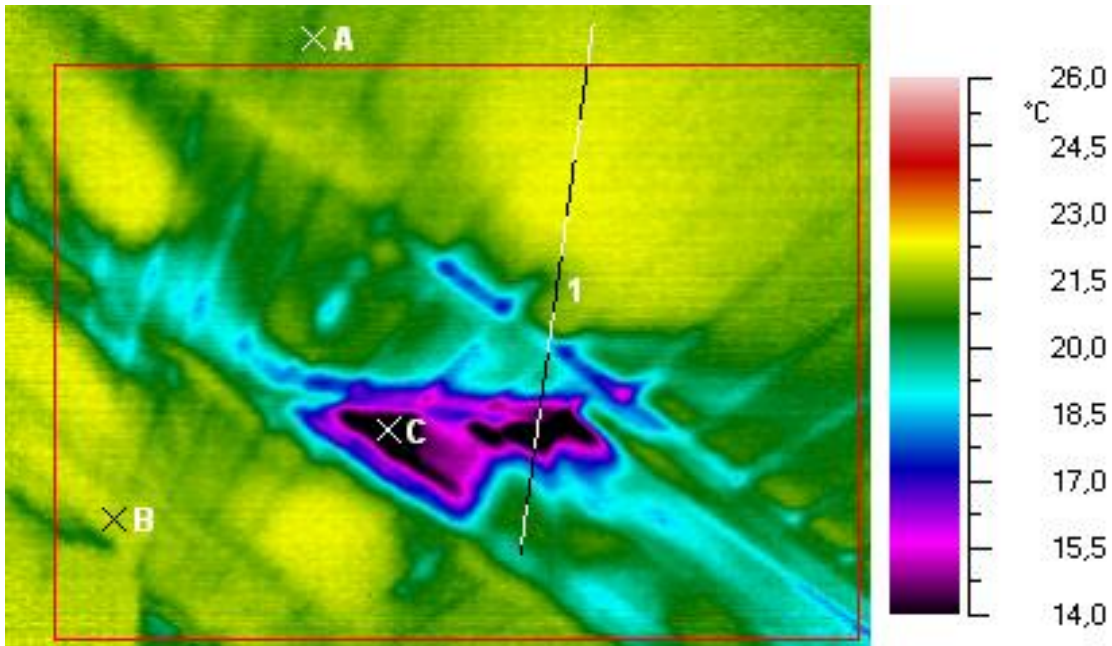


Фото объекта контроля



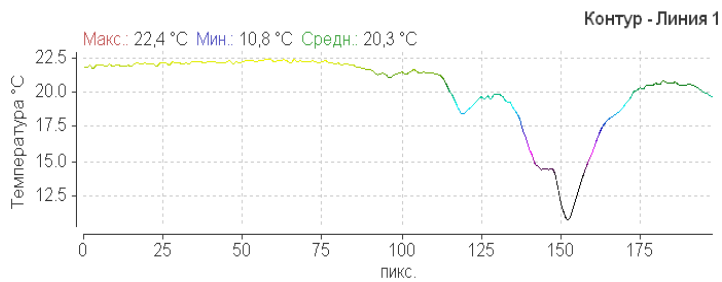
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,0	0,92	21,0
B	21,7	0,92	21,0
C	13,8	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770036.SIT

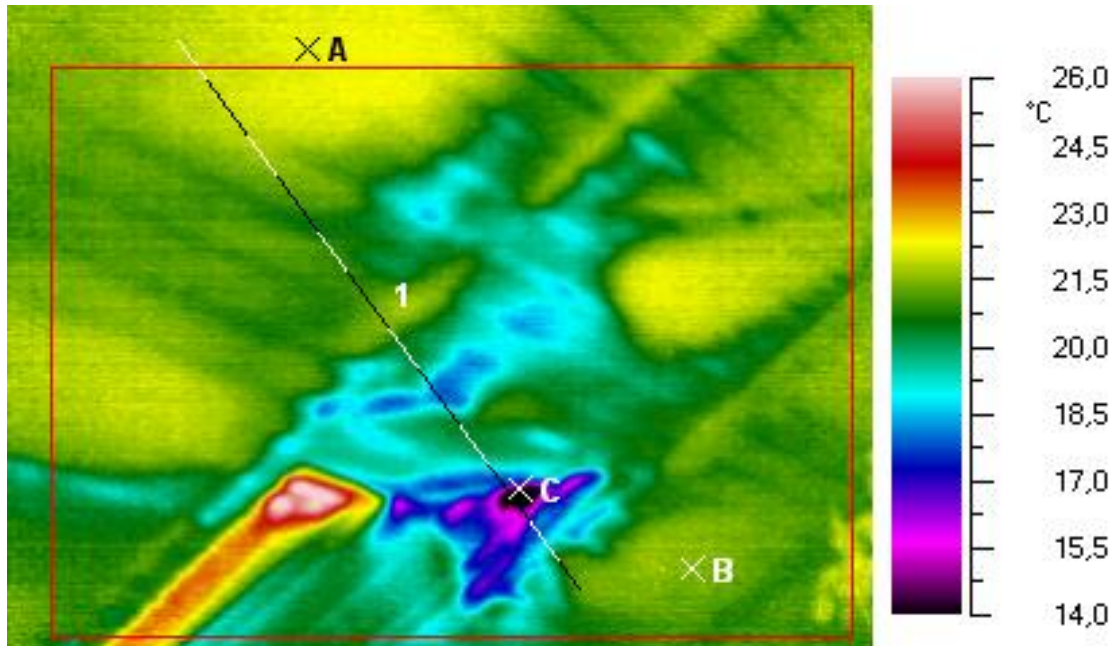


Фото объекта контроля



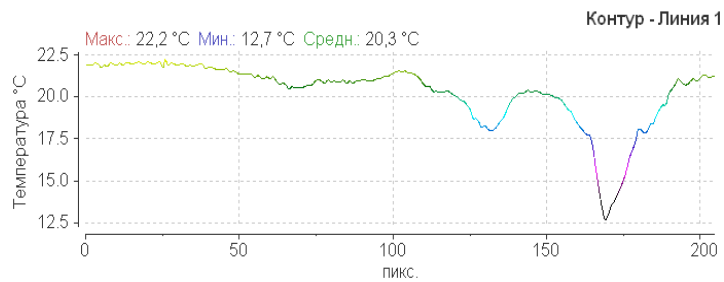
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,4	0,92	21,0
B	21,3	0,92	21,0
C	12,5	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770037.SIT

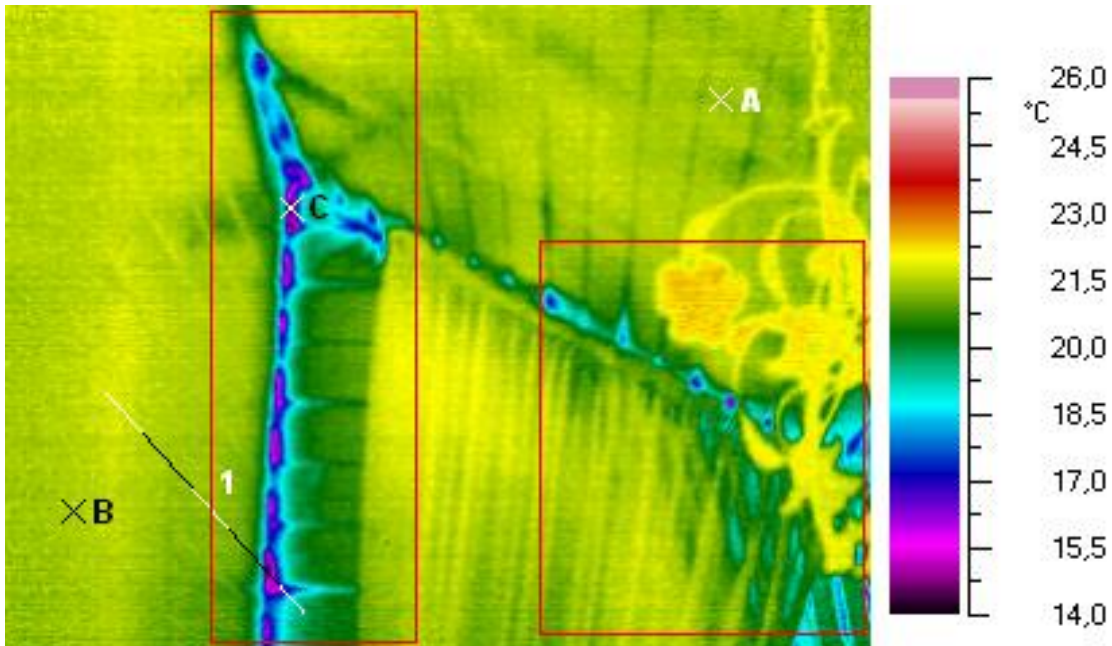


Фото объекта контроля



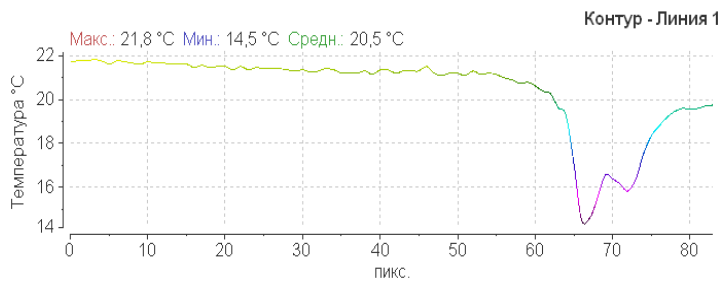
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,3	0,92	21,0
B	21,5	0,92	21,0
C	13,8	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770038.SIT

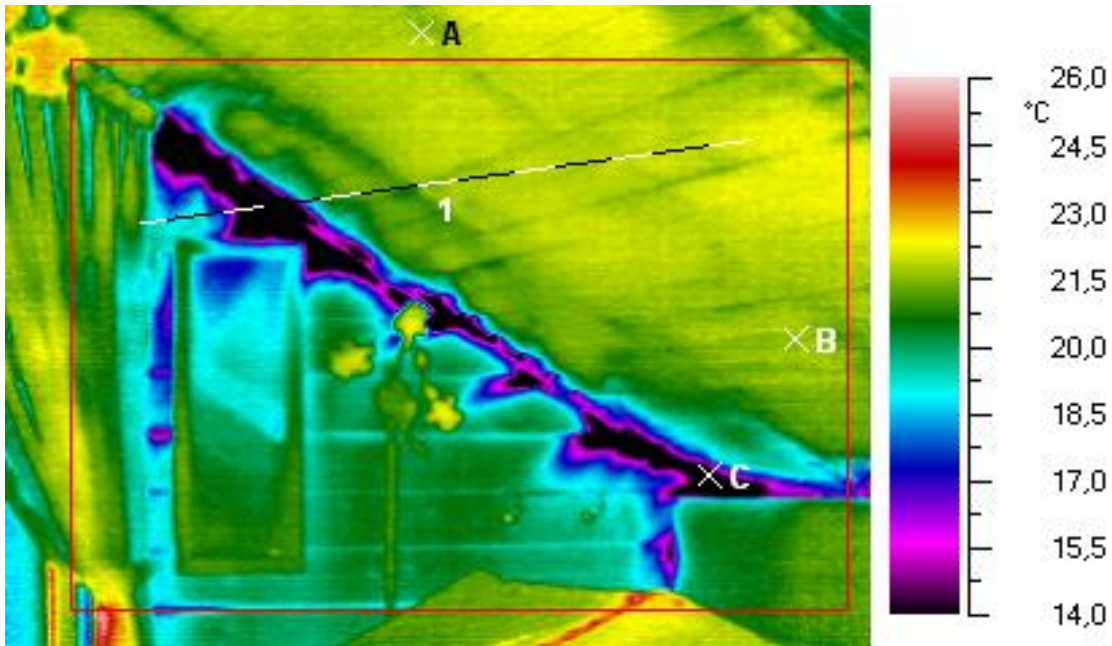
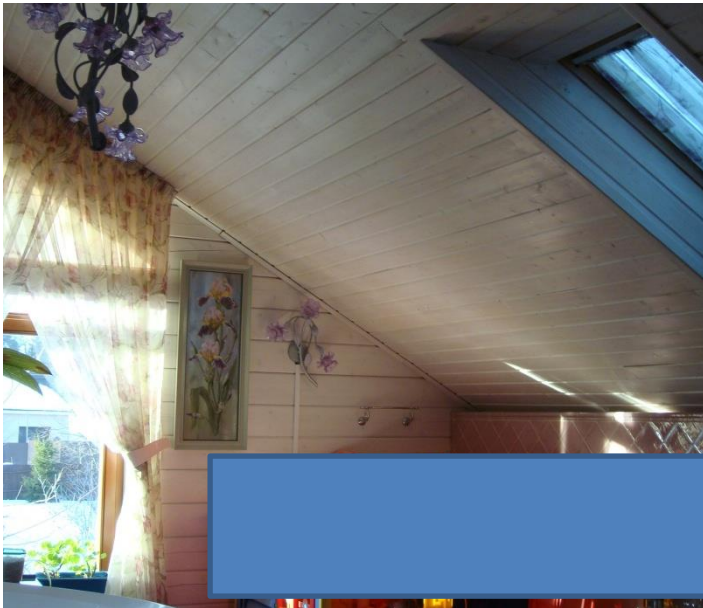


Фото объекта контроля



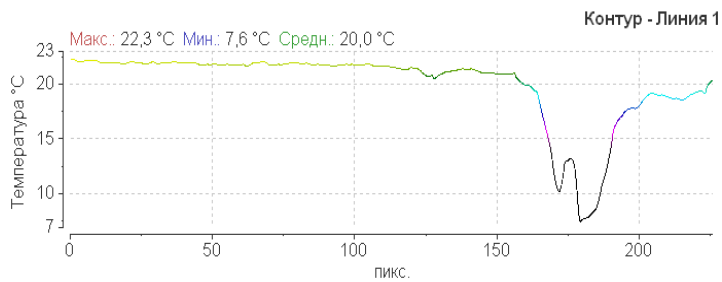
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,8	0,92	21,0
B	21,7	0,92	21,0
C	11,7	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770039.SIT

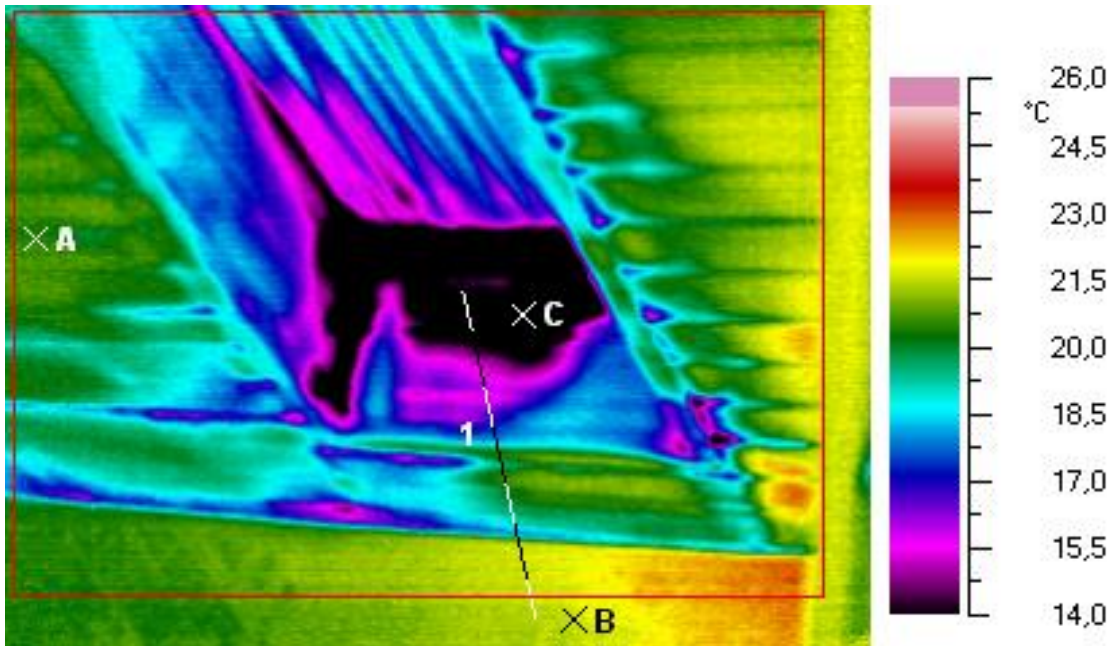


Фото объекта контроля



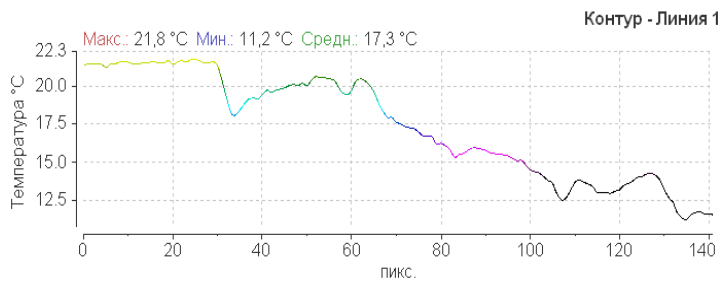
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	20,6	0,92	21,0
B	21,7	0,92	21,0
C	12,4	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770040.SIT

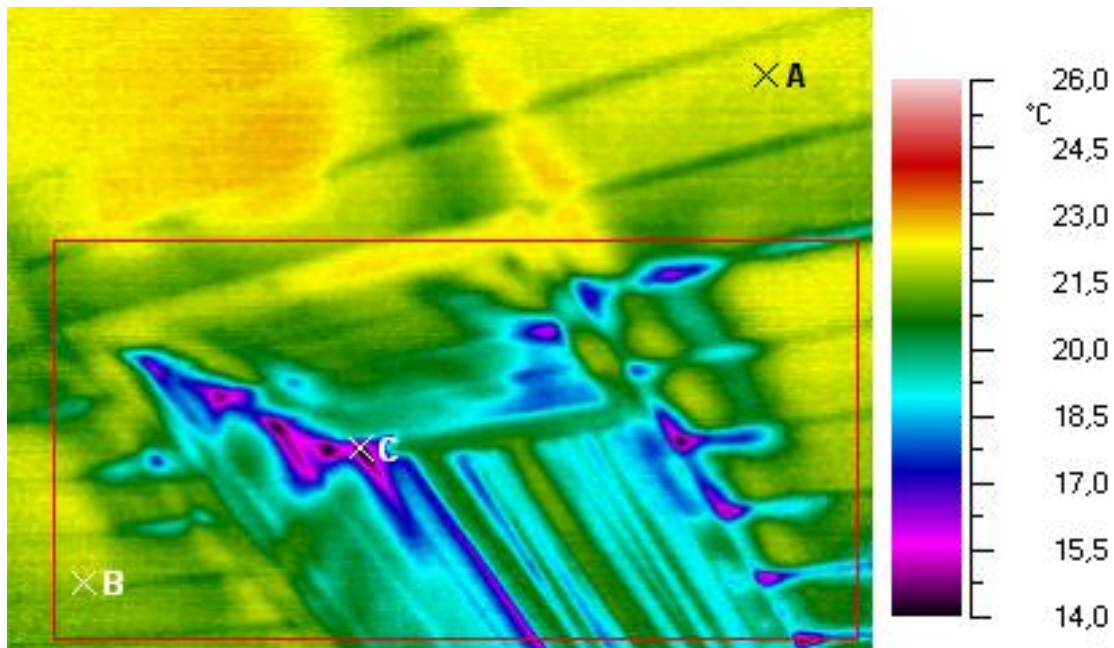
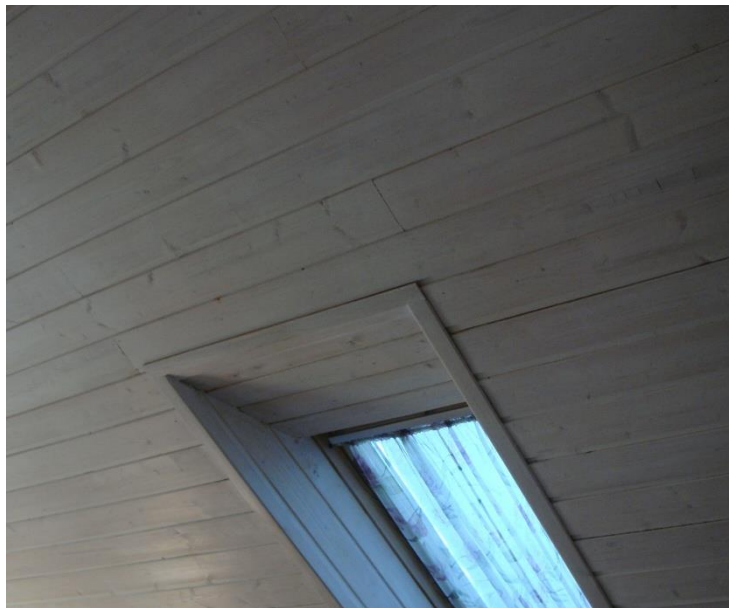


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,1	0,92	21,0
B	21,6	0,92	21,0
C	13,8	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770042.SIT

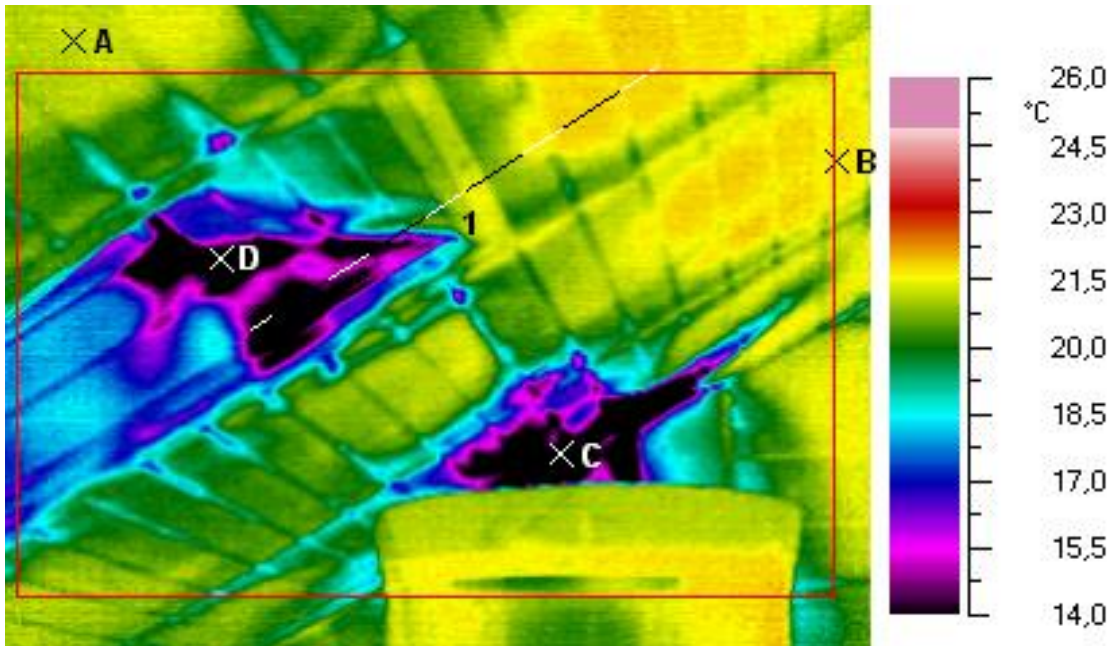


Фото объекта контроля



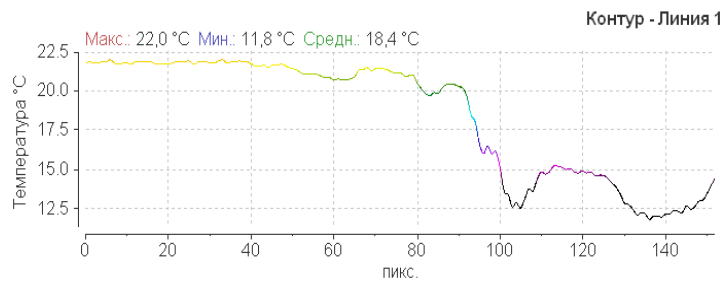
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,3	0,92	21,0
B	21,7	0,92	21,0
C	8,4	0,92	21,0
D	12,8	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770043.SIT

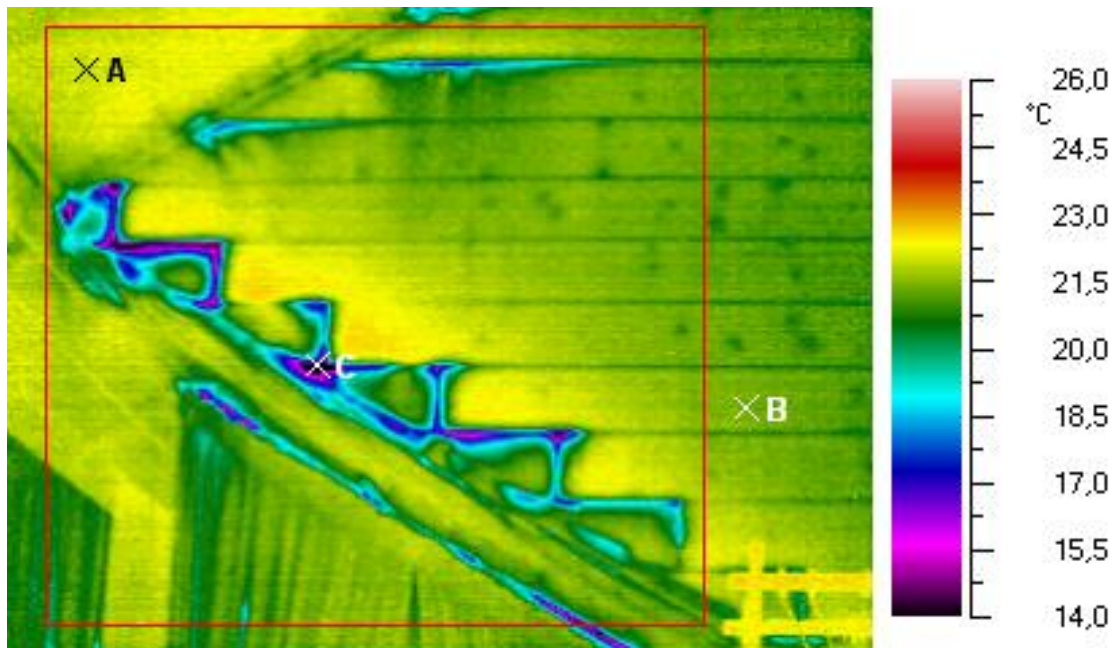


Фото объекта контроля



Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,9	0,92	21,0
B	21,4	0,92	21,0
C	11,7	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770045.SIT

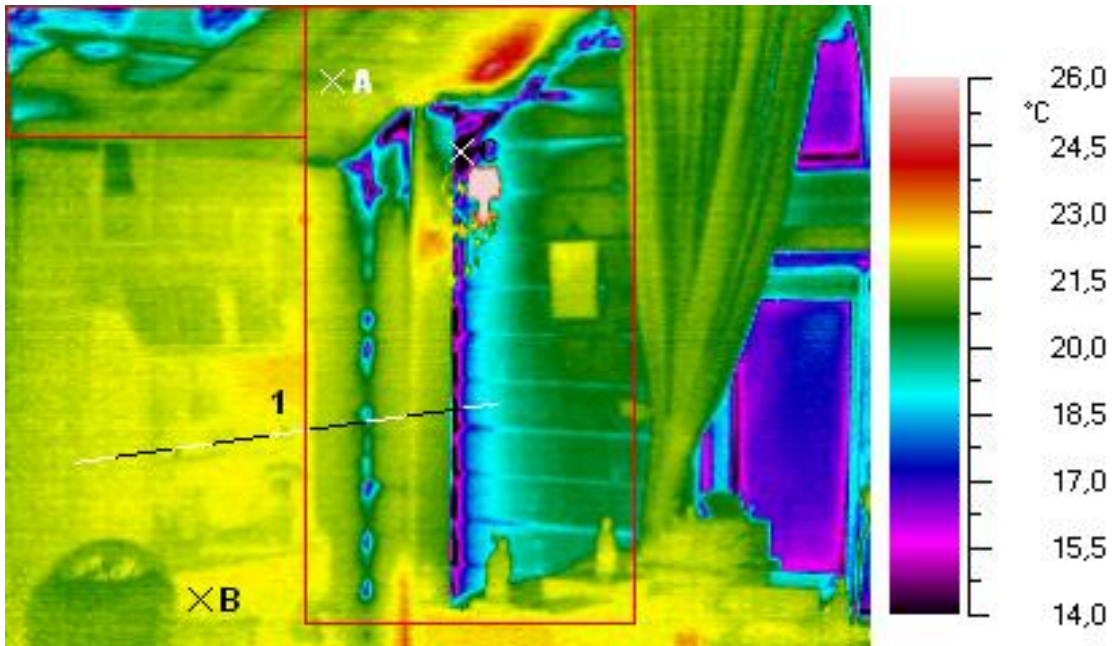
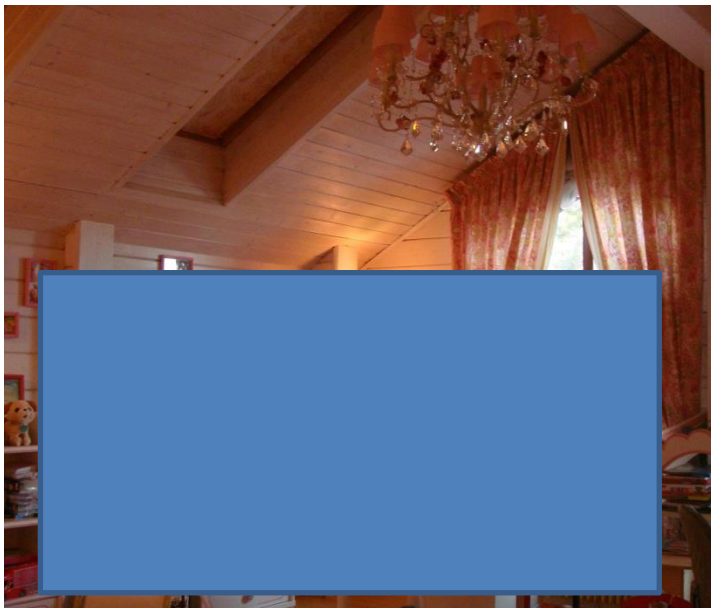


Фото объекта контроля



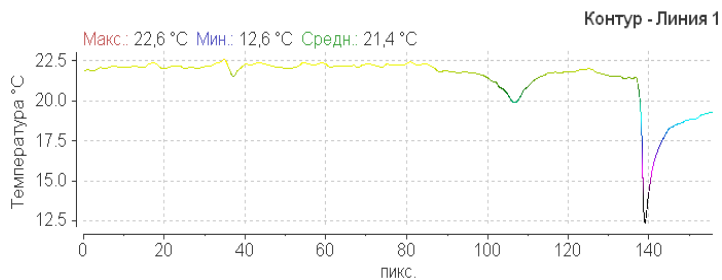
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,2	0,92	21,0
B	22,3	0,92	21,0
C	14,0	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770046.SIT

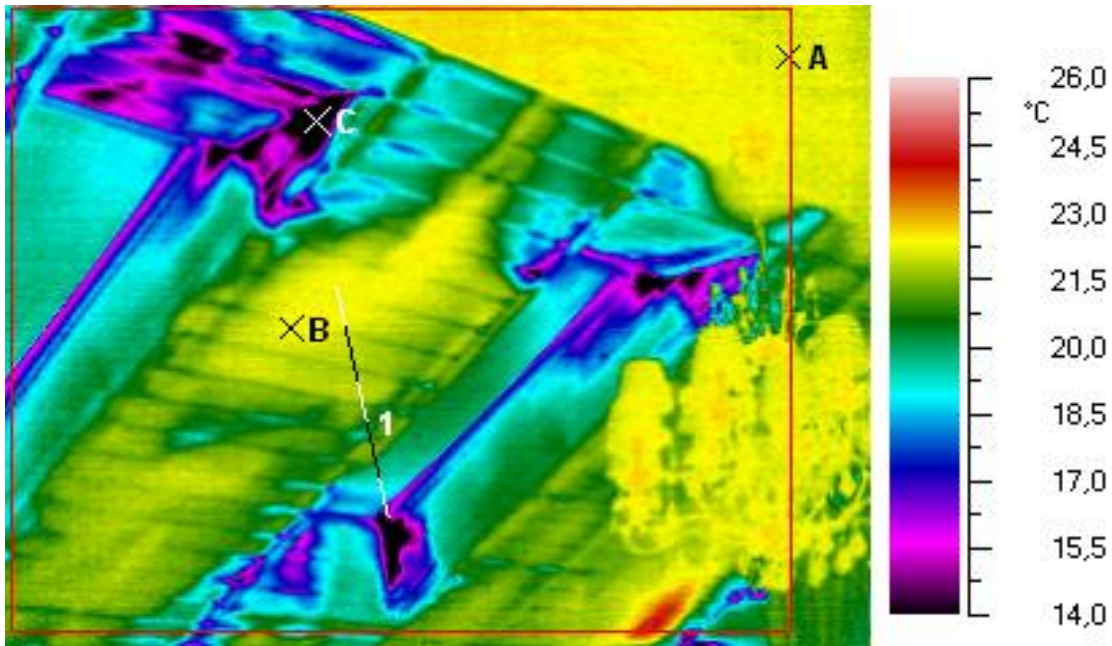


Фото объекта контроля



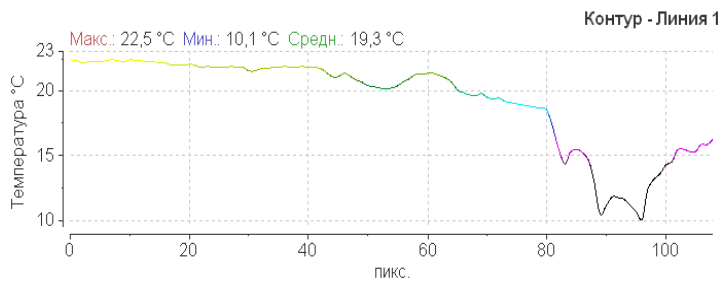
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,2	0,92	21,0
B	22,4	0,92	21,0
C	11,4	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770047.SIT

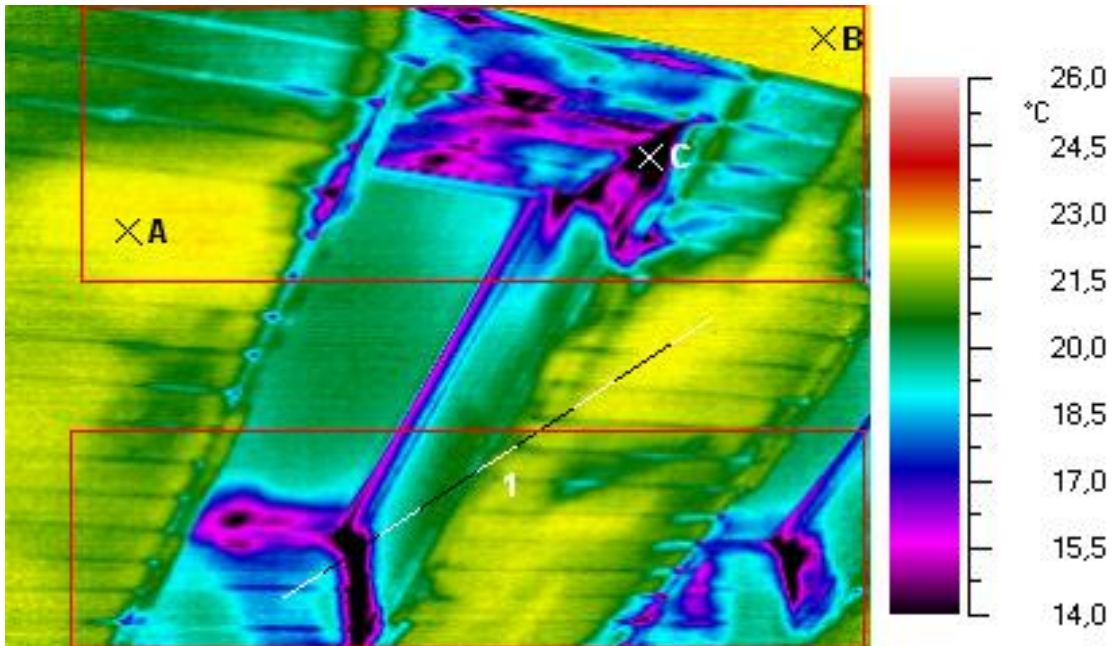


Фото объекта контроля



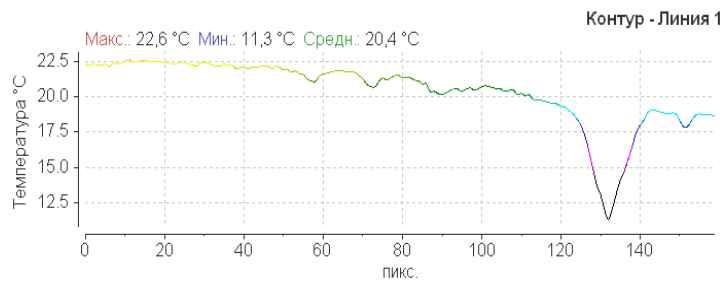
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,5	0,92	21,0
B	22,4	0,92	21,0
C	11,4	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770048.SIT

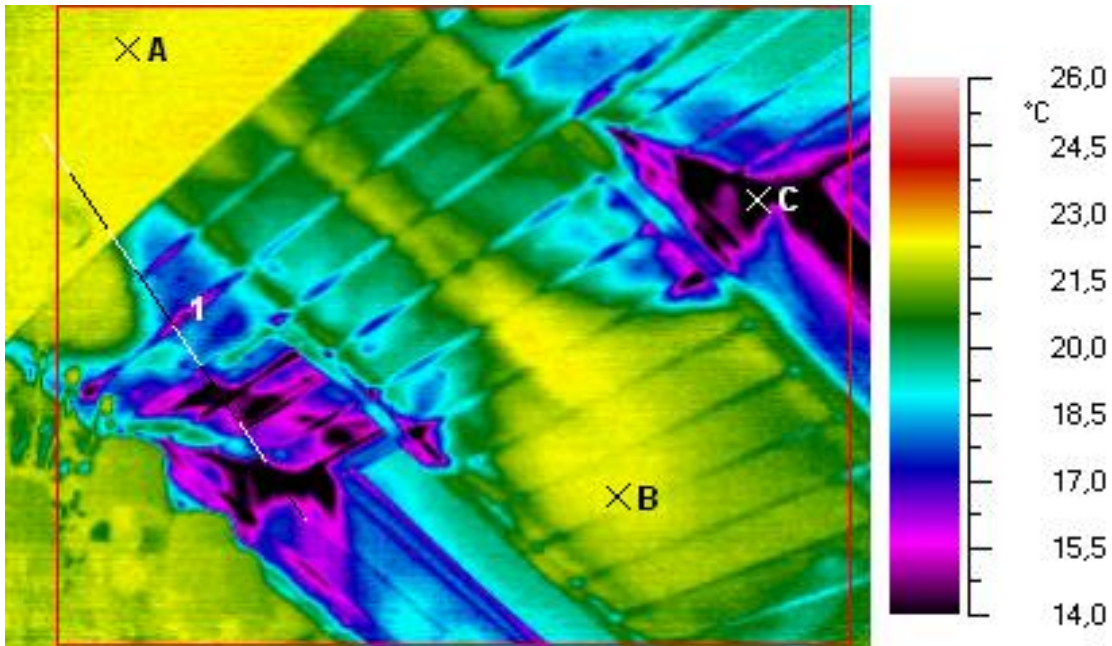


Фото объекта контроля



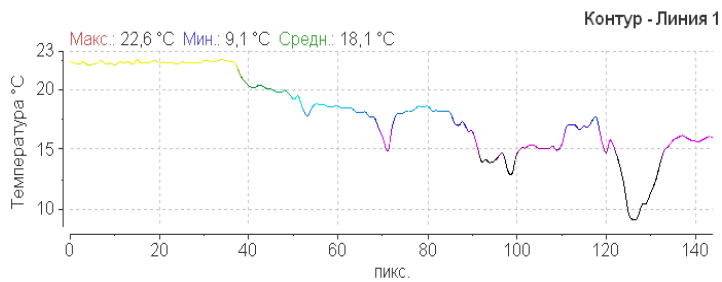
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,5	0,92	21,0
B	22,2	0,92	21,0
C	10,2	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770049.SIT

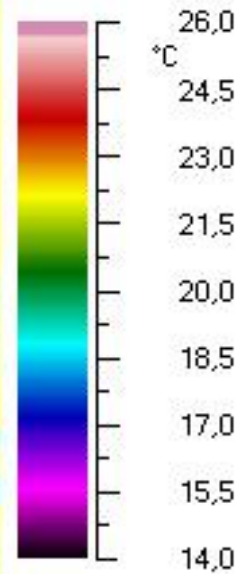
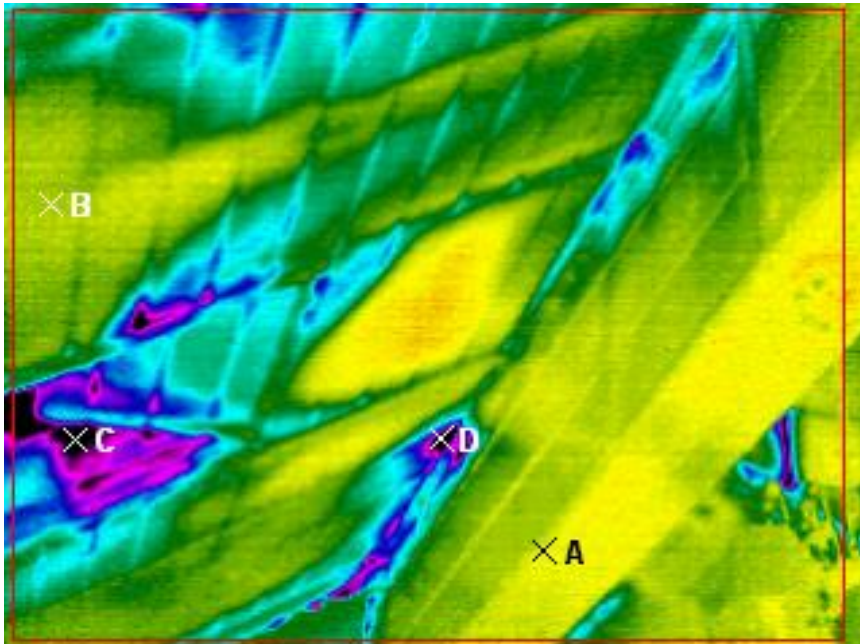


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,0	0,92	21,0
B	21,6	0,92	21,0
C	12,8	0,92	21,0
D	12,5	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770051.SIT

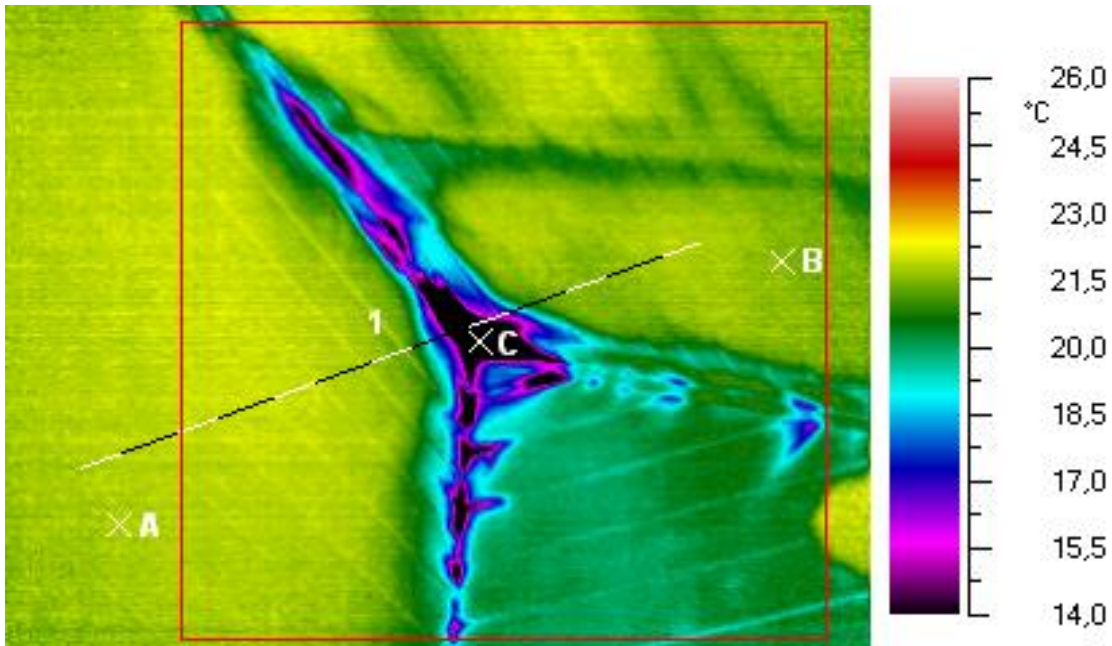


Фото объекта контроля



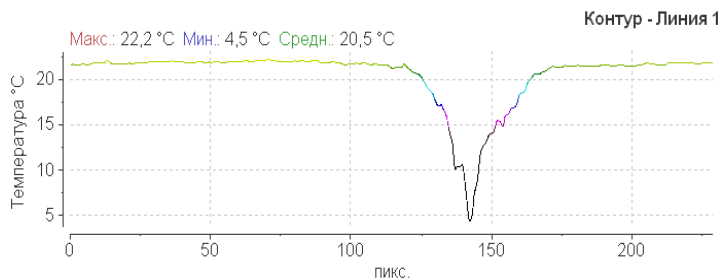
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,8	0,92	21,0
B	21,6	0,92	21,0
C	2,8	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770052.SIT

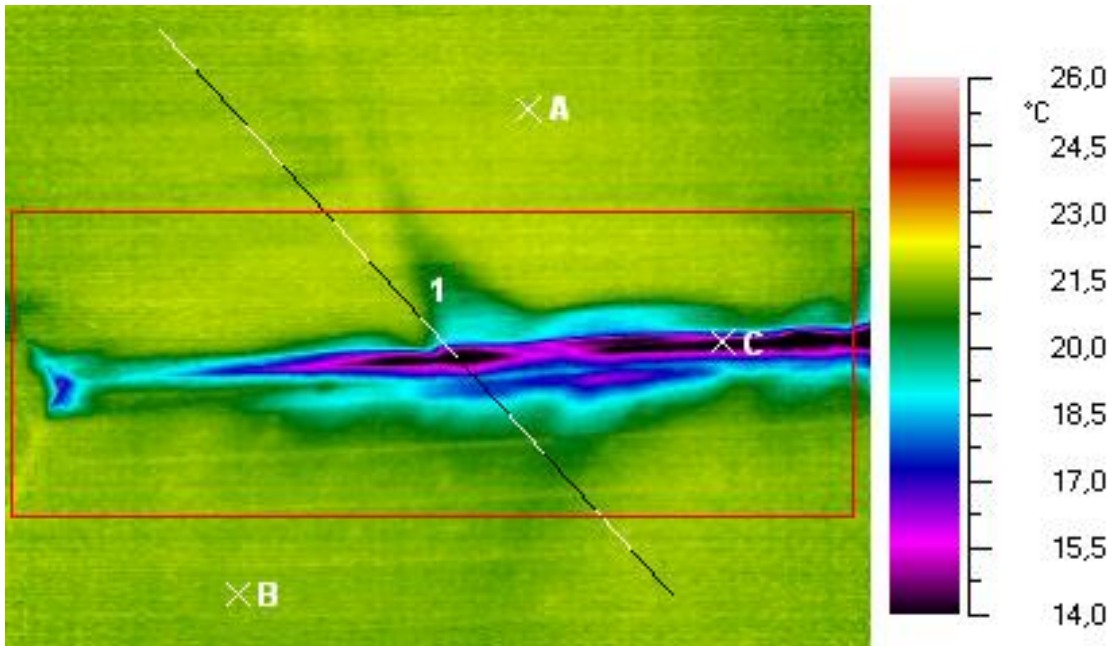


Фото объекта контроля



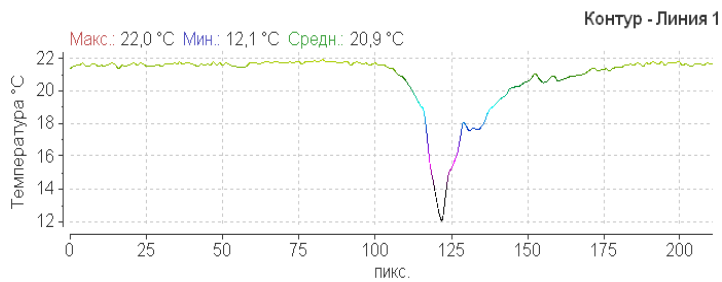
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,7	0,92	21,0
B	21,6	0,92	21,0
C	11,9	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770053.SIT

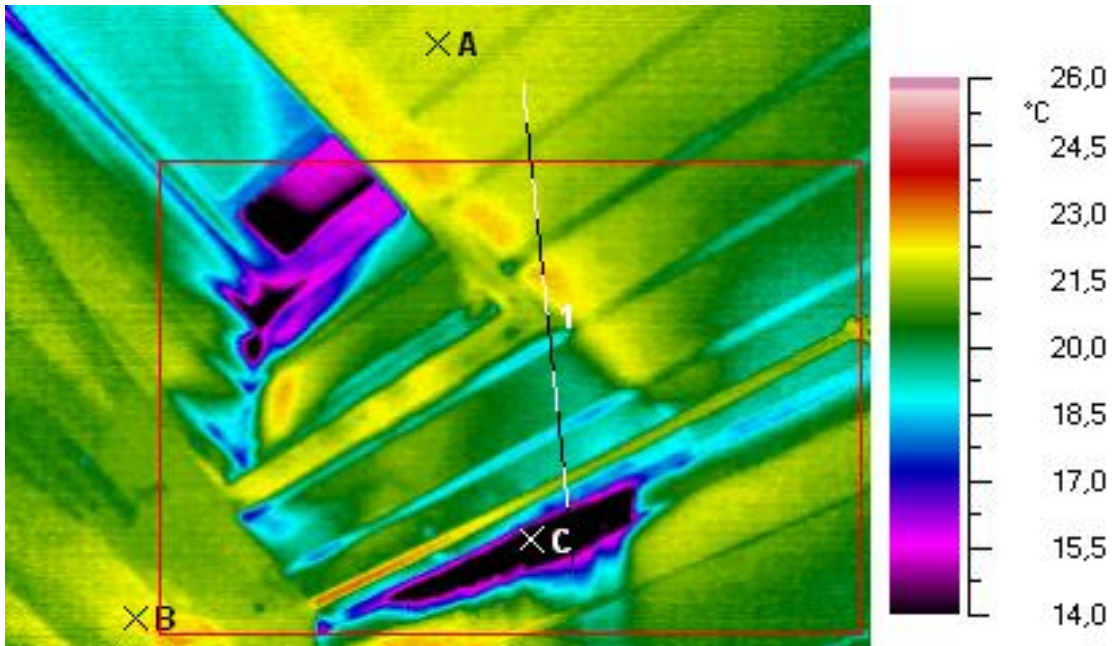


Фото объекта контроля



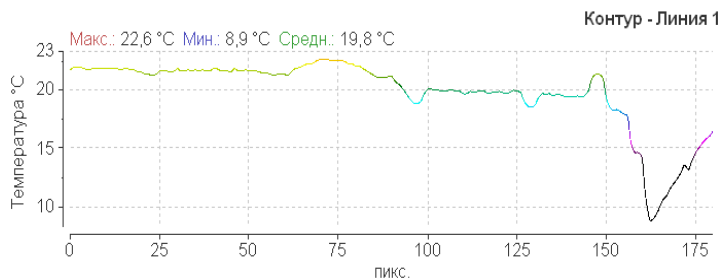
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,8	0,92	21,0
B	22,3	0,92	21,0
C	8,7	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770054.SIT

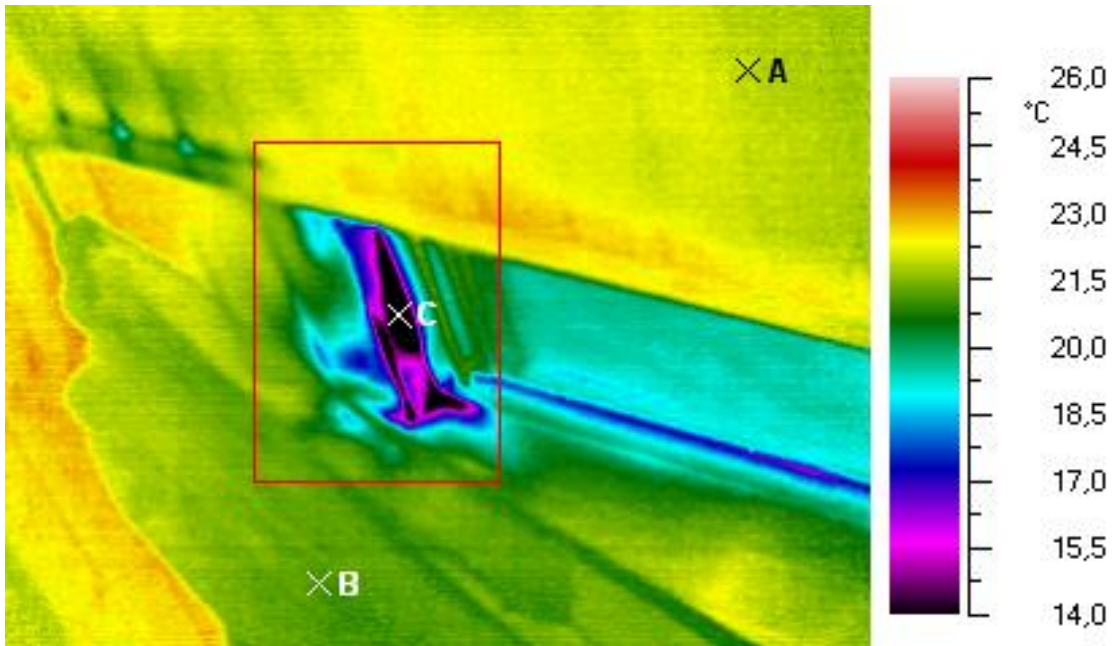


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,9	0,92	21,0
B	21,0	0,92	21,0
C	11,7	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770056.SIT

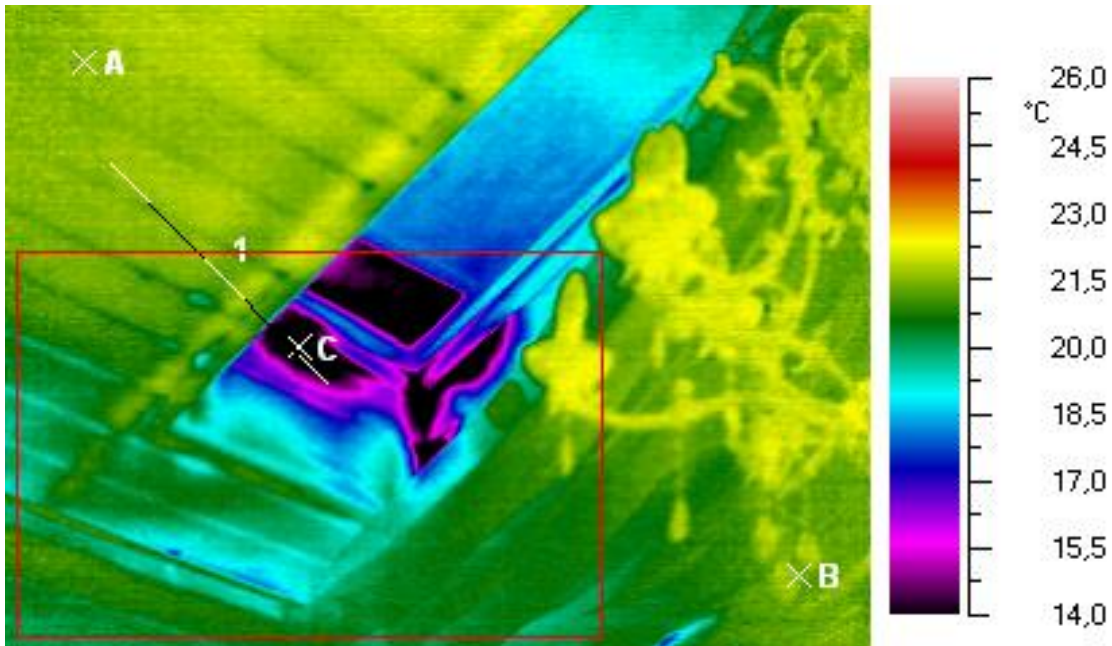
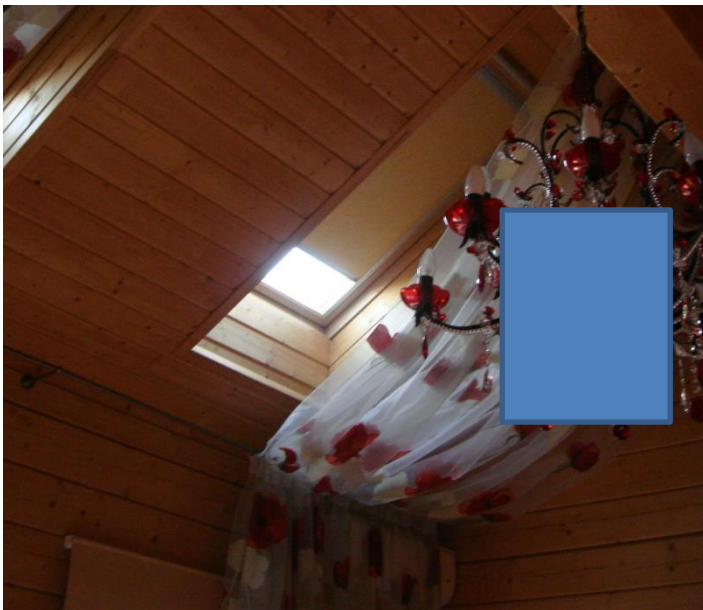


Фото объекта контроля



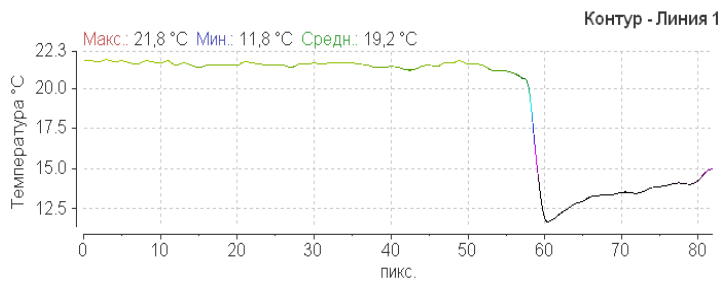
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,7	0,92	21,0
B	21,3	0,92	21,0
C	13,0	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770058.SIT

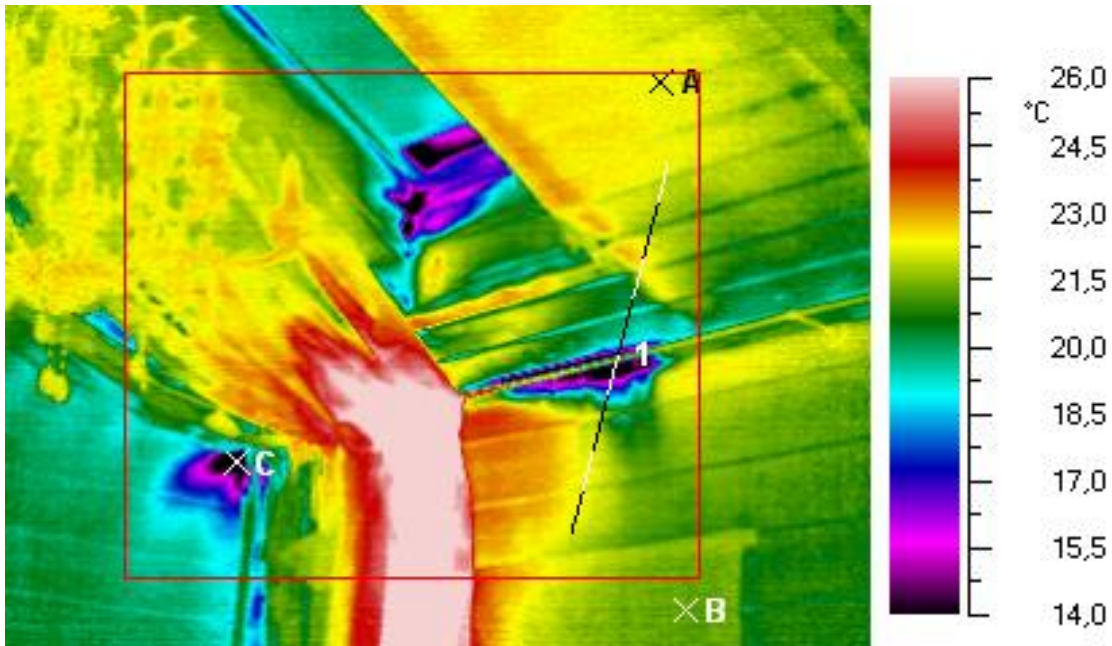


Фото объекта контроля

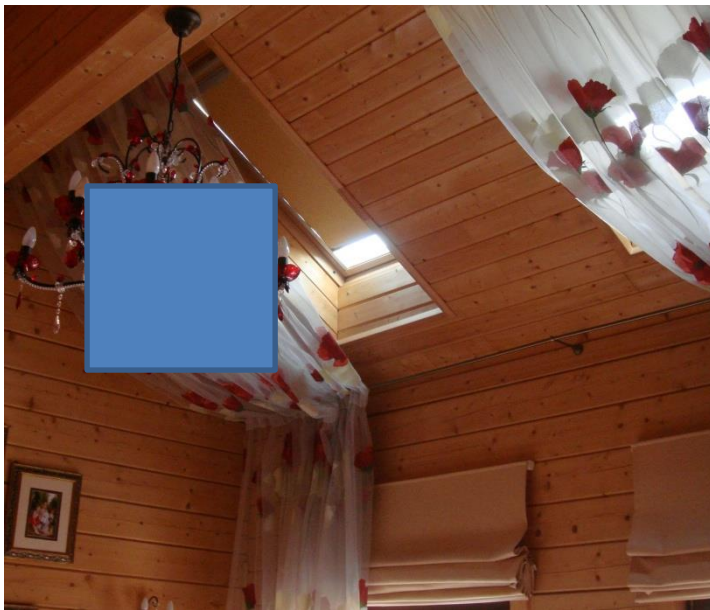
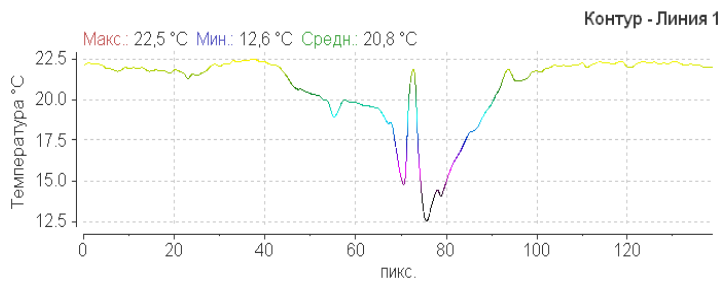


Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,4	0,92	21,0
B	21,2	0,92	21,0
C	11,4	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770060.SIT

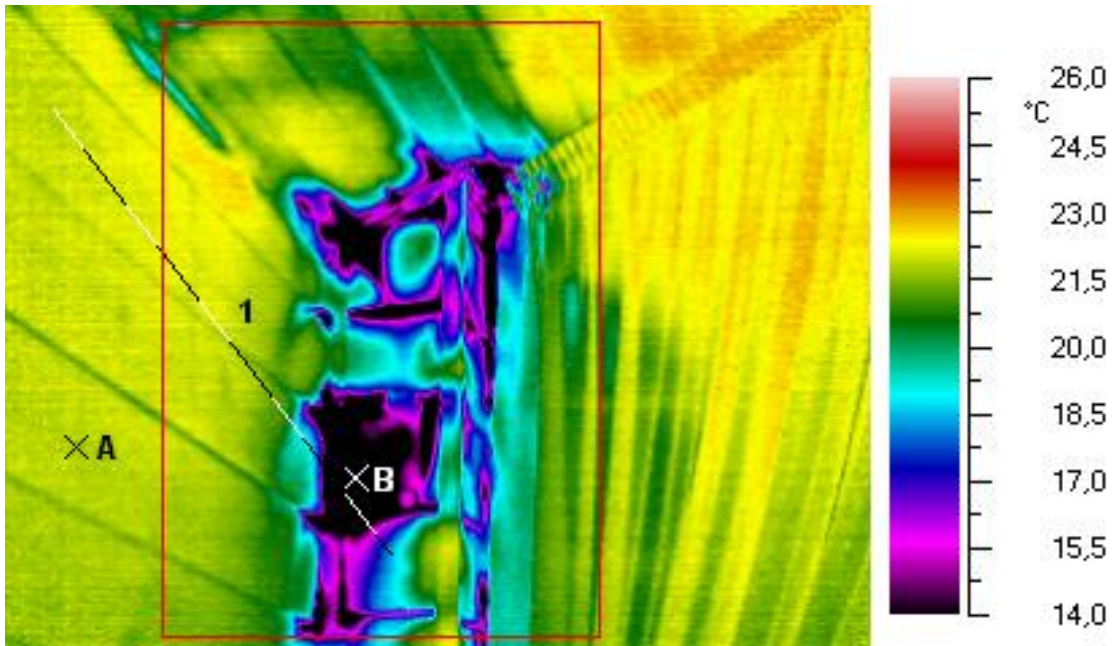


Фото объекта контроля

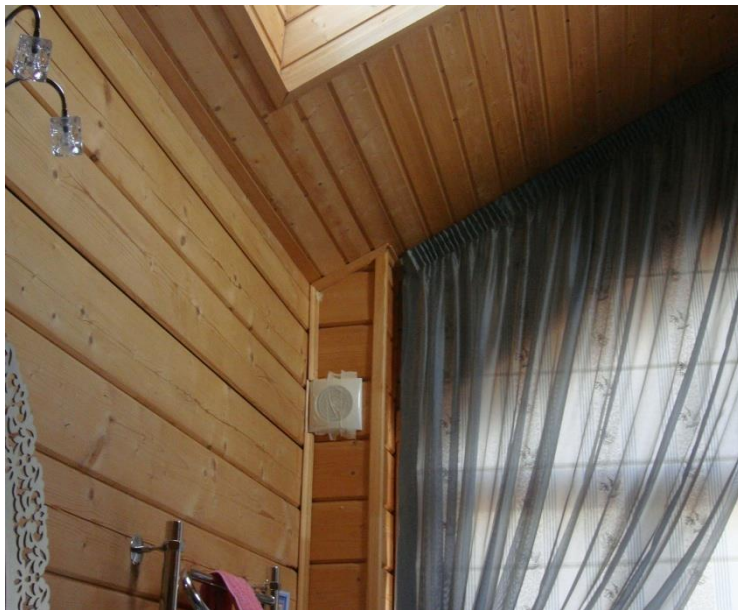
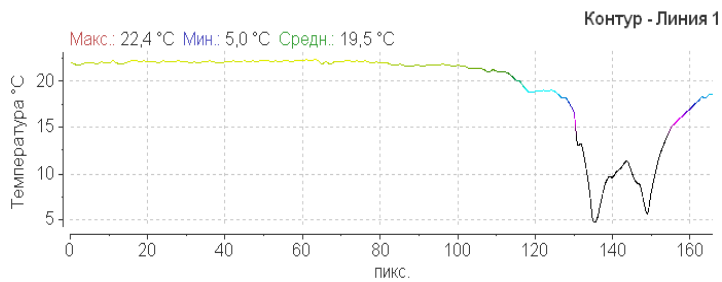


Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,9	0,92	21,0
B	12,0	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770061.SIT

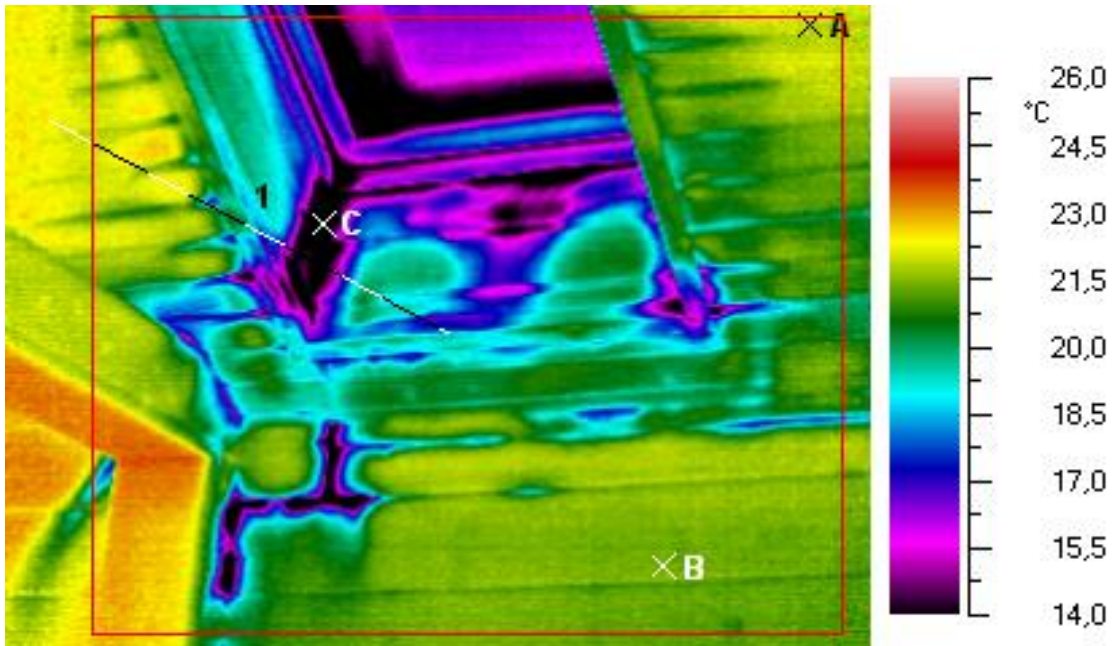


Фото объекта контроля



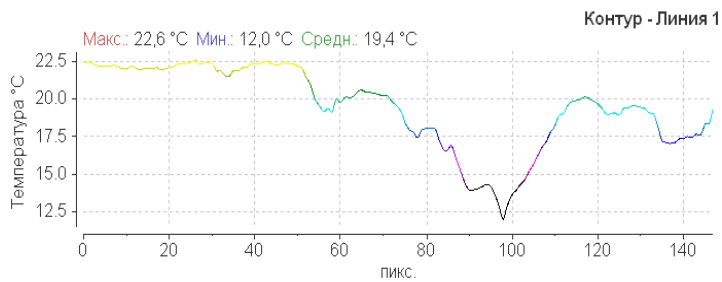
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,9	0,92	21,0
B	21,4	0,92	21,0
C	9,2	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770062.SIT

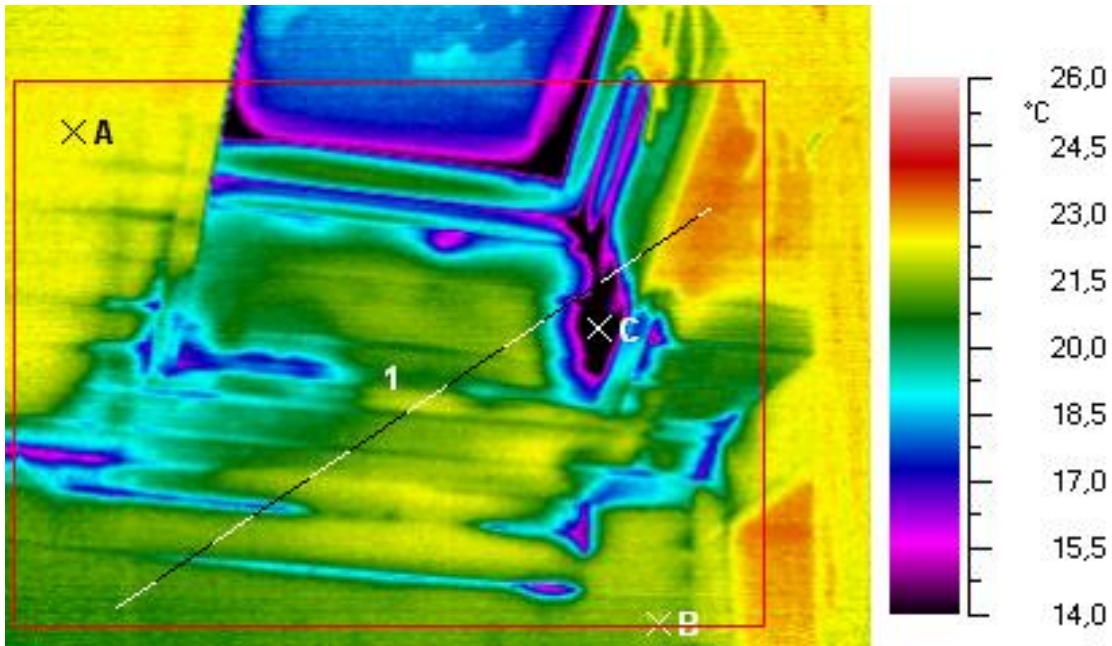


Фото объекта контроля



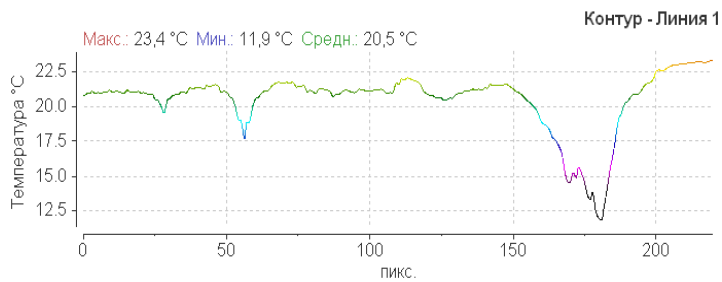
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,6	0,92	21,0
B	21,5	0,92	21,0
C	7,2	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770064.SIT

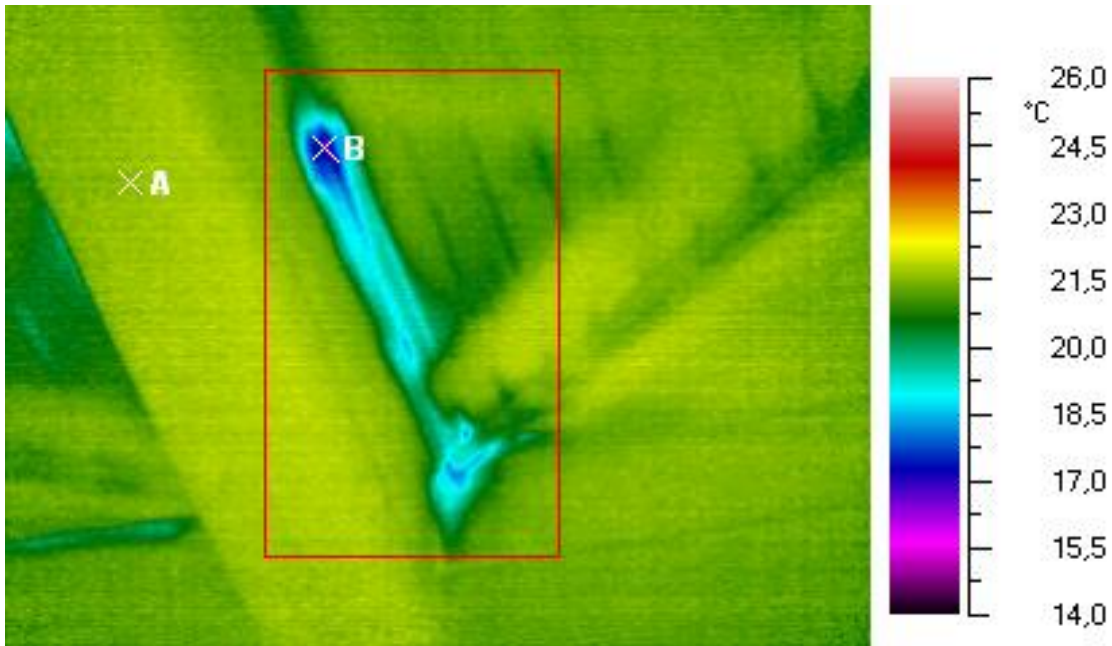
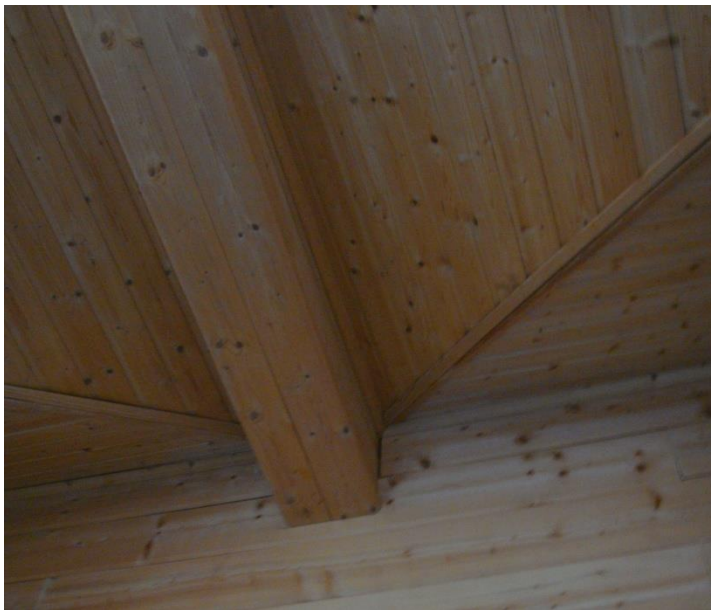


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,7	0,92	21,0
B	16,9	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770065.SIT

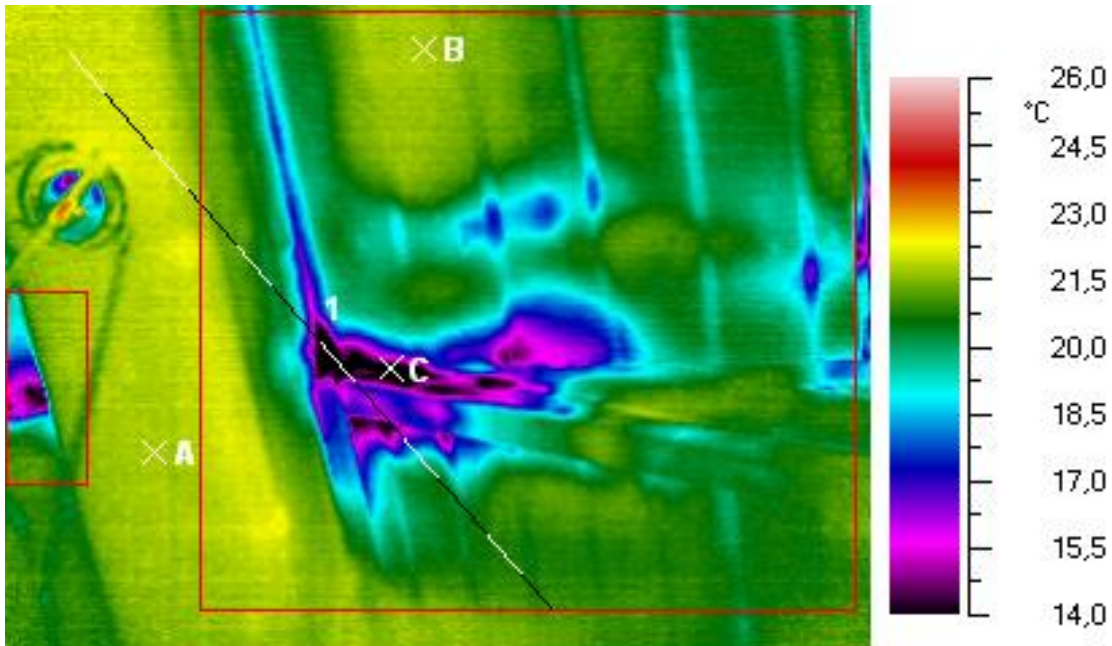


Фото объекта контроля



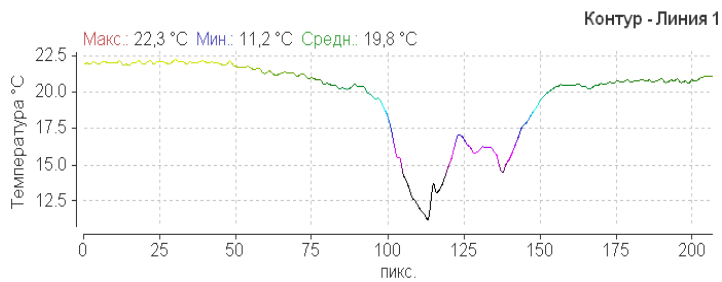
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,7	0,92	21,0
B	21,9	0,92	21,0
C	9,9	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770067.SIT

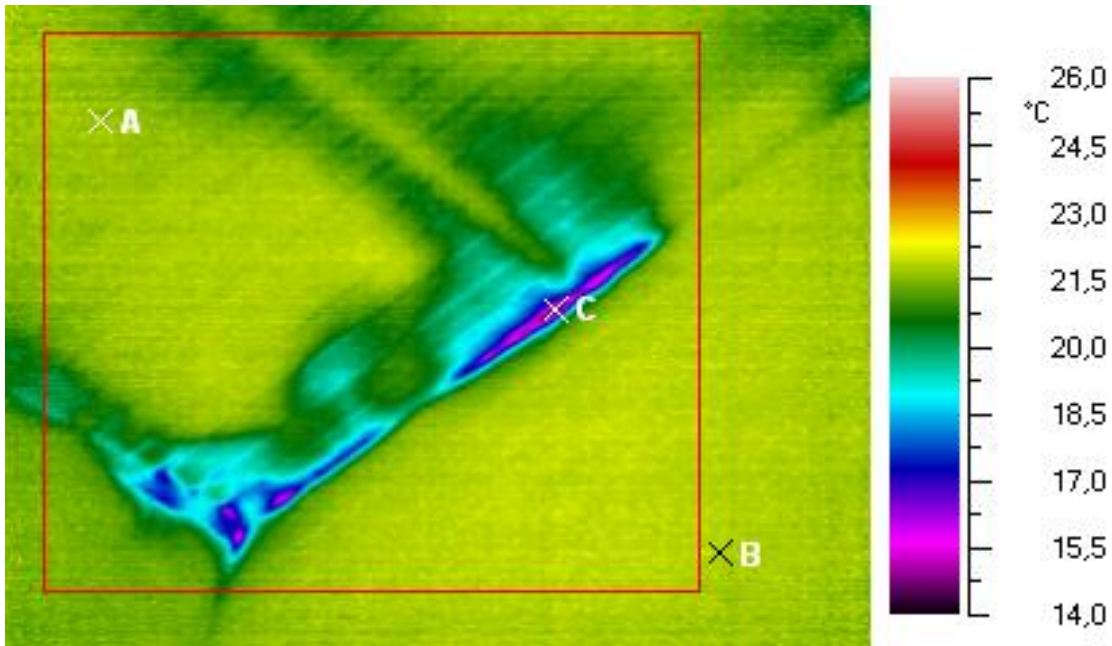


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,7	0,92	21,0
B	21,9	0,92	21,0
C	14,6	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770068.SIT

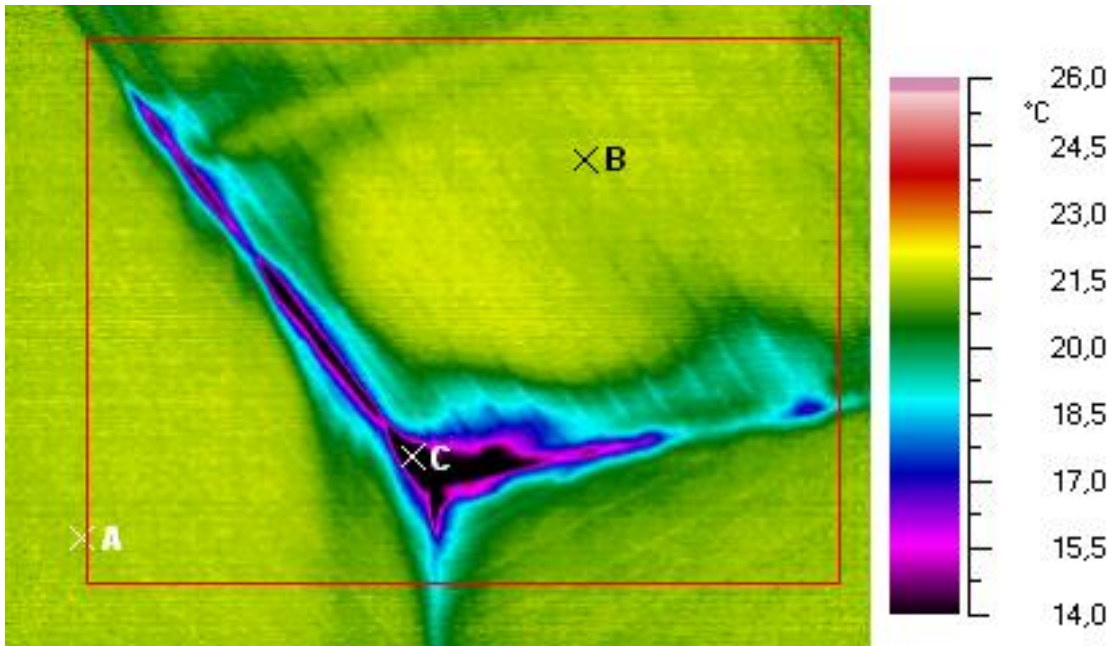


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,6	0,92	21,0
B	21,6	0,92	21,0
C	9,5	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770069.SIT

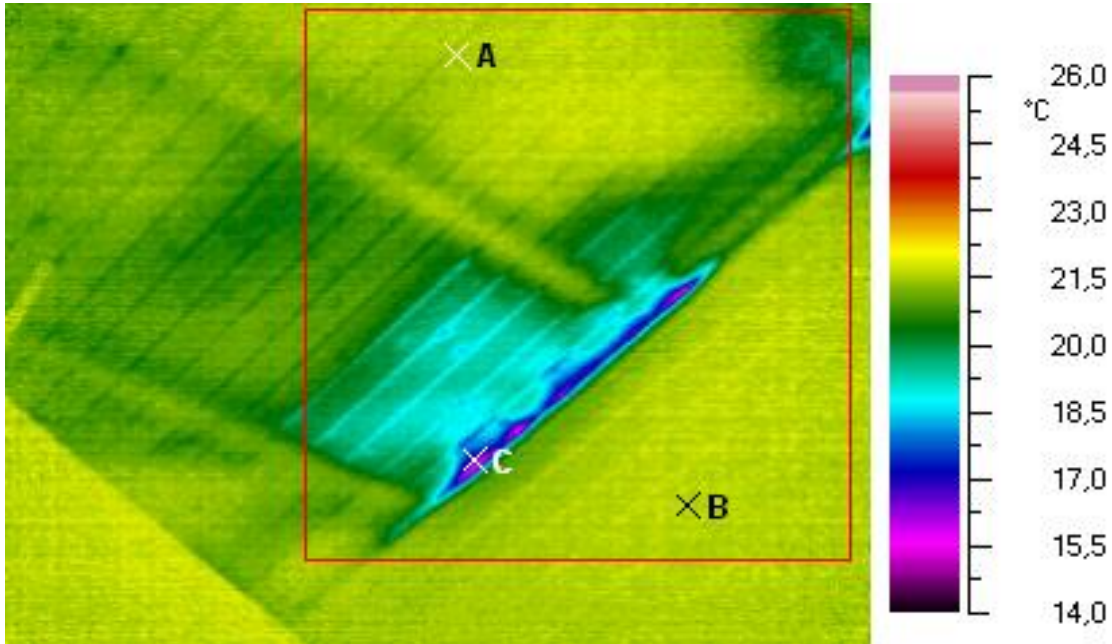


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,6	0,92	21,0
B	21,7	0,92	21,0
C	16,1	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770070.SIT

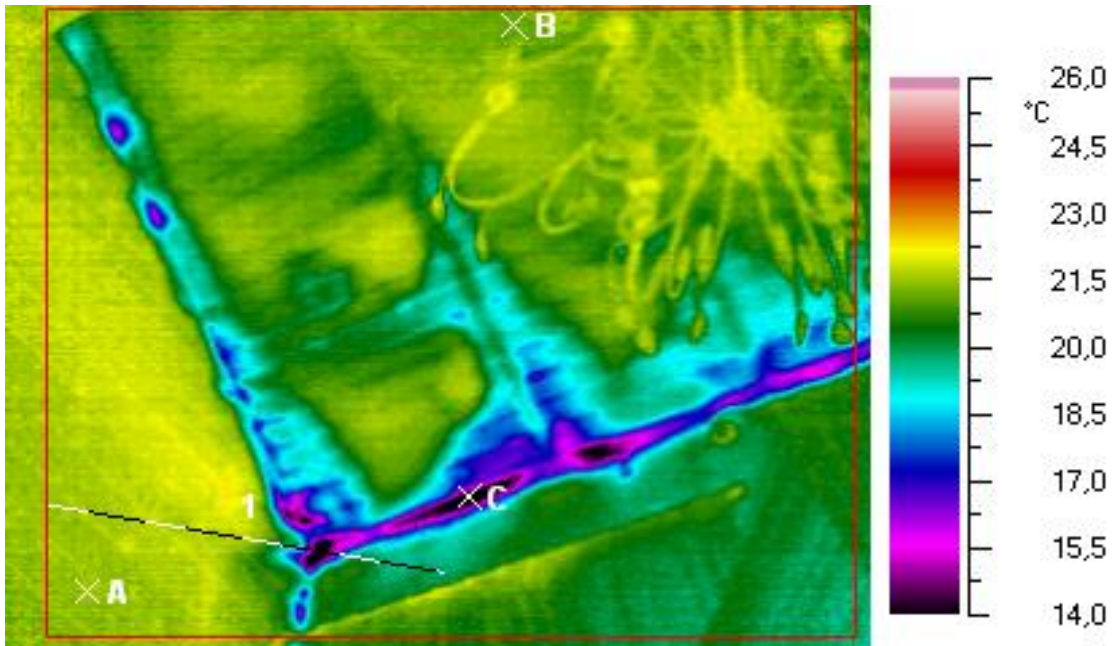
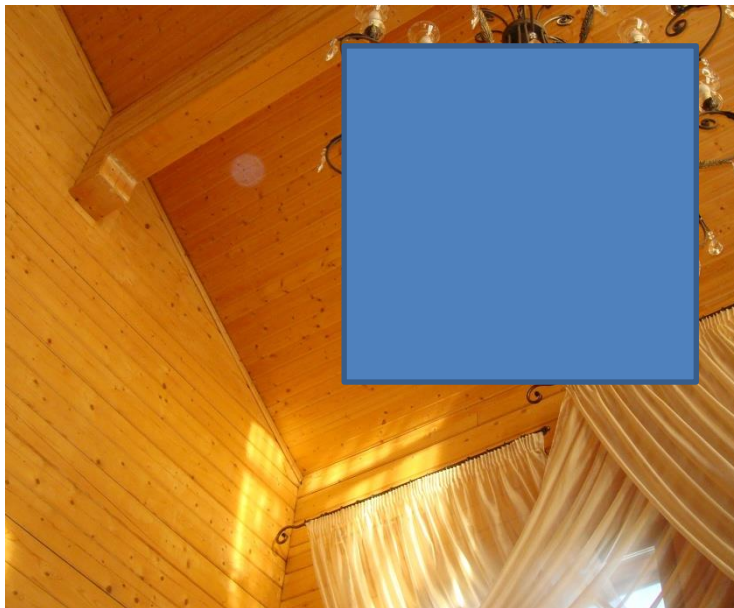


Фото объекта контроля



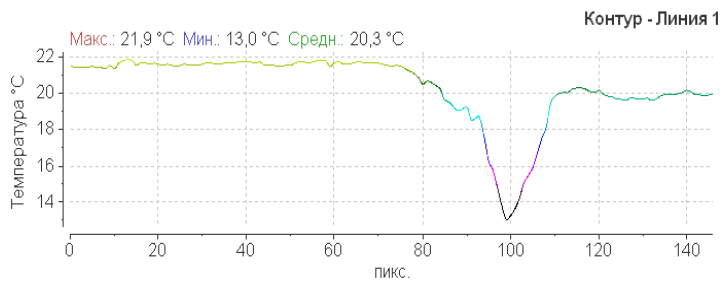
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,4	0,92	21,0
B	21,2	0,92	21,0
C	13,2	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770071.SIT

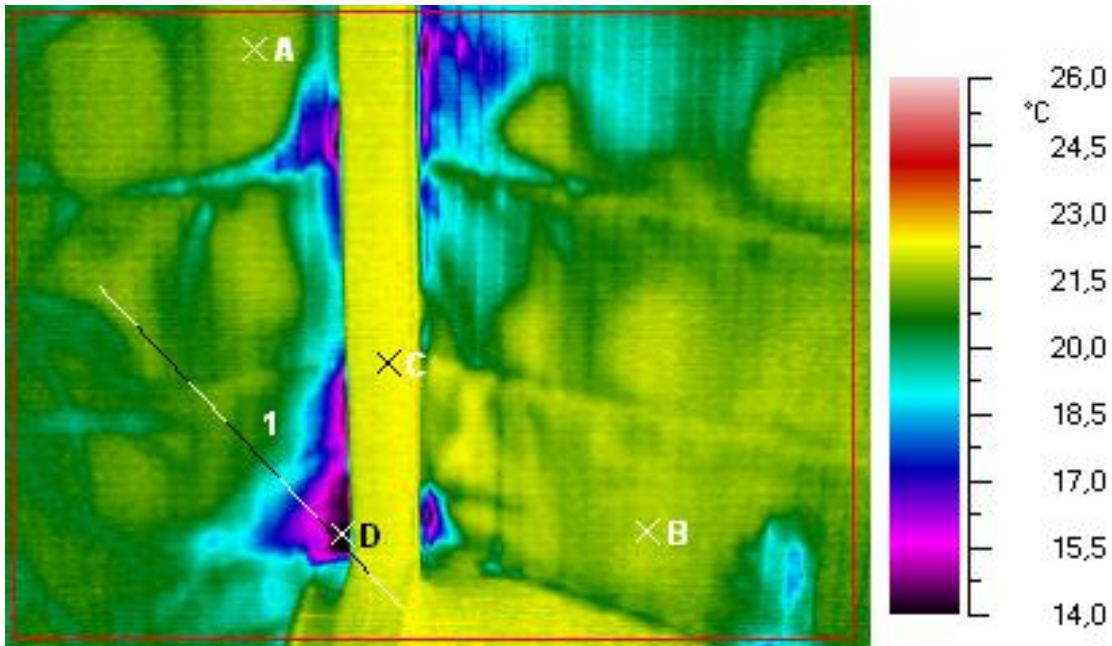


Фото объекта контроля



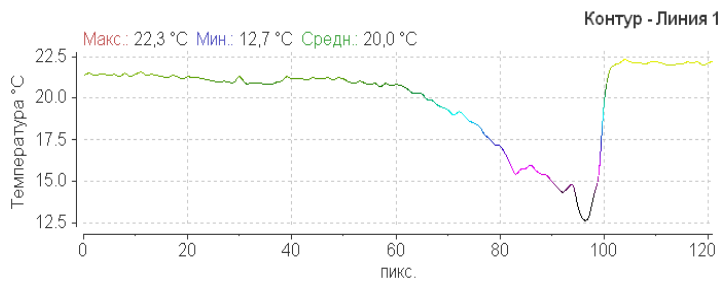
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,5	0,92	21,0
B	21,8	0,92	21,0
C	22,3	0,92	21,0
D	13,1	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770072.SIT

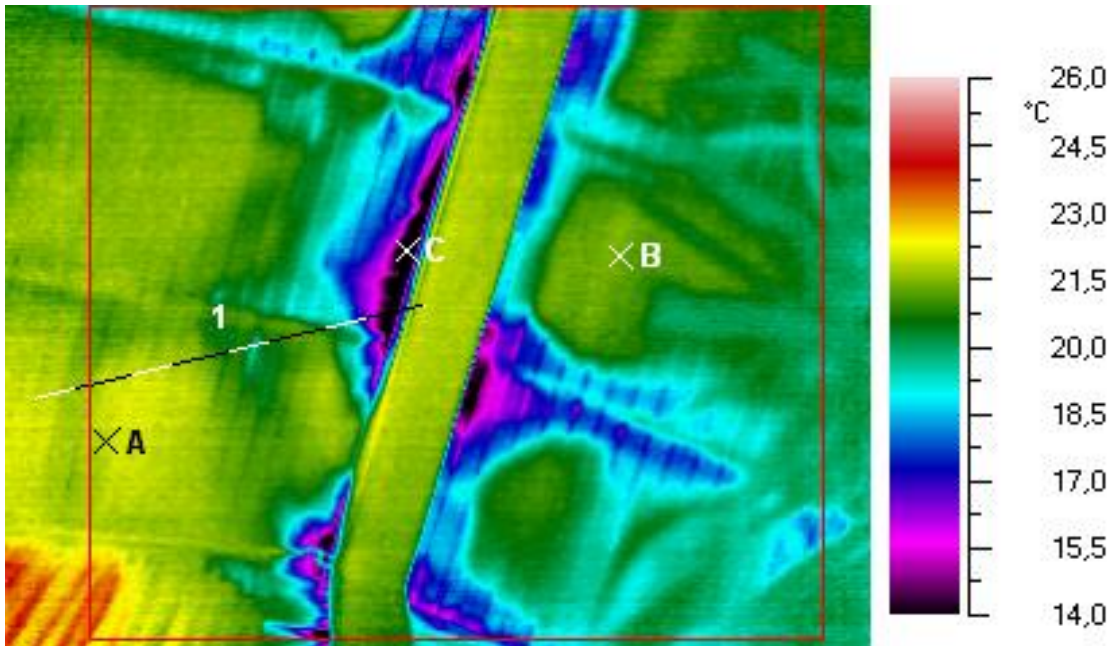
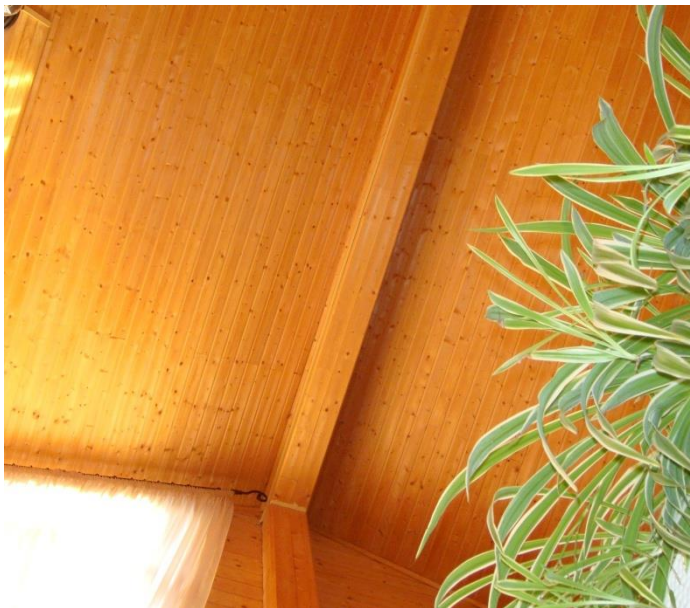


Фото объекта контроля



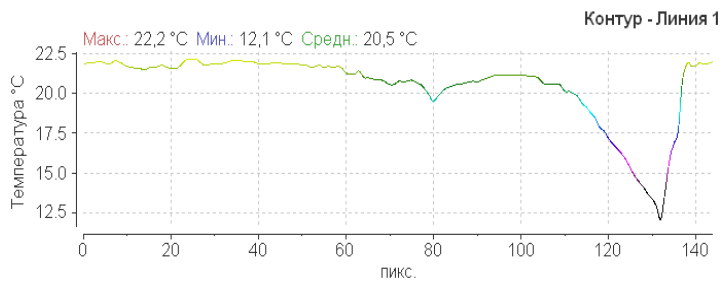
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,0	0,92	21,0
B	21,4	0,92	21,0
C	11,9	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770074.SIT

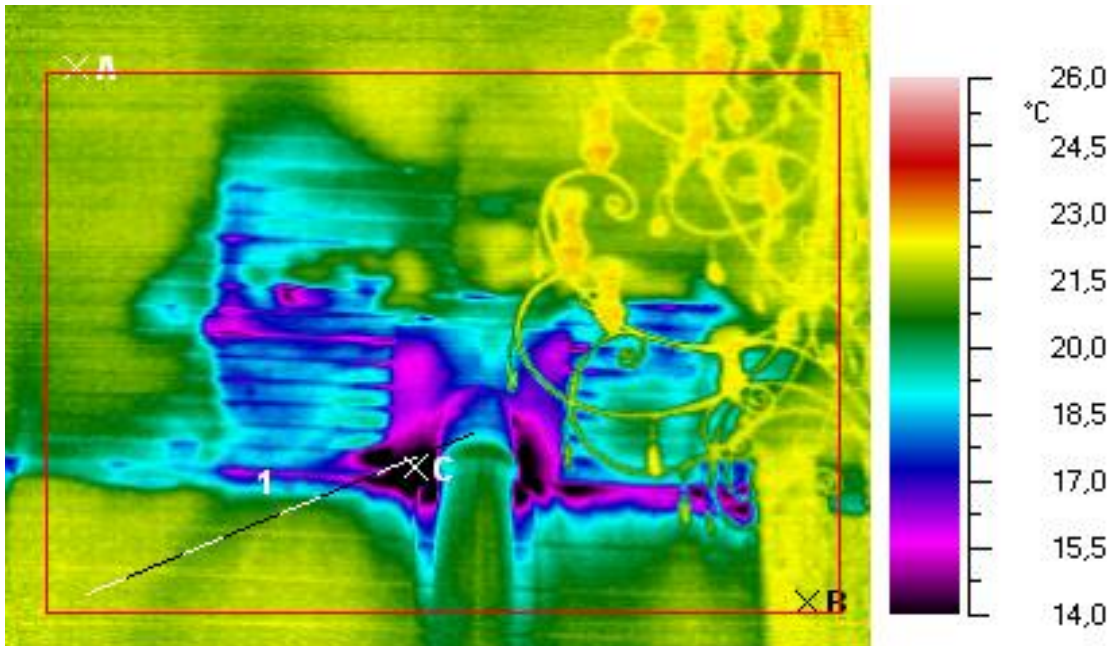
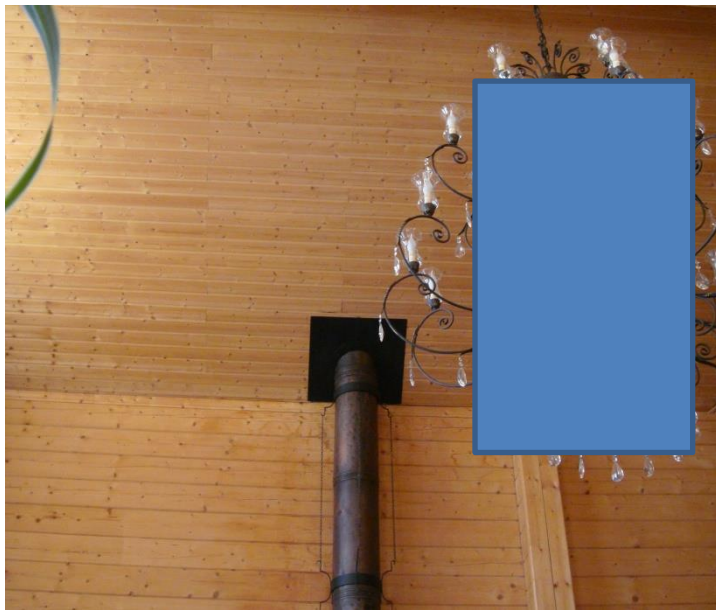


Фото объекта контроля



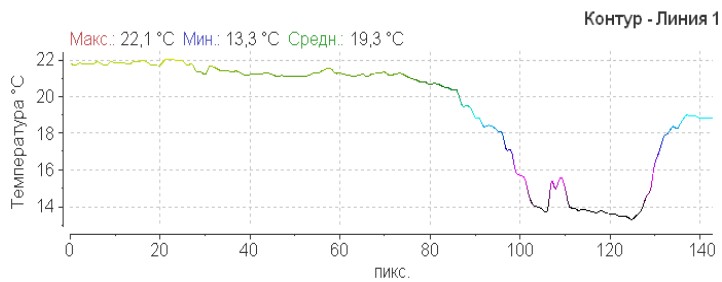
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,7	0,92	21,0
B	22,2	0,92	21,0
C	13,1	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

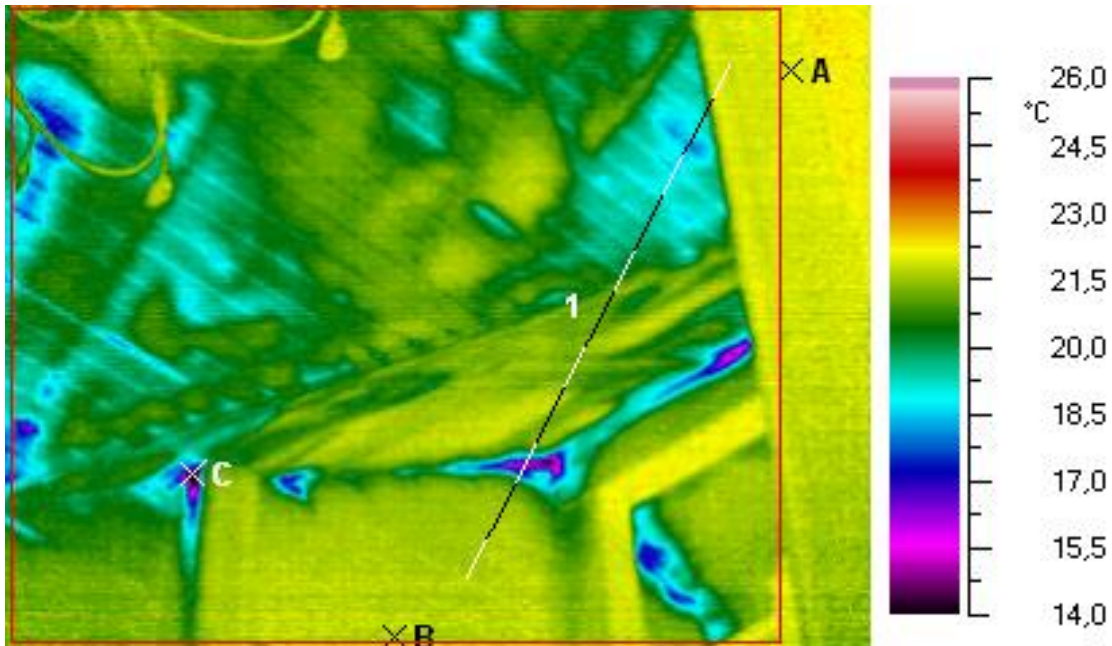
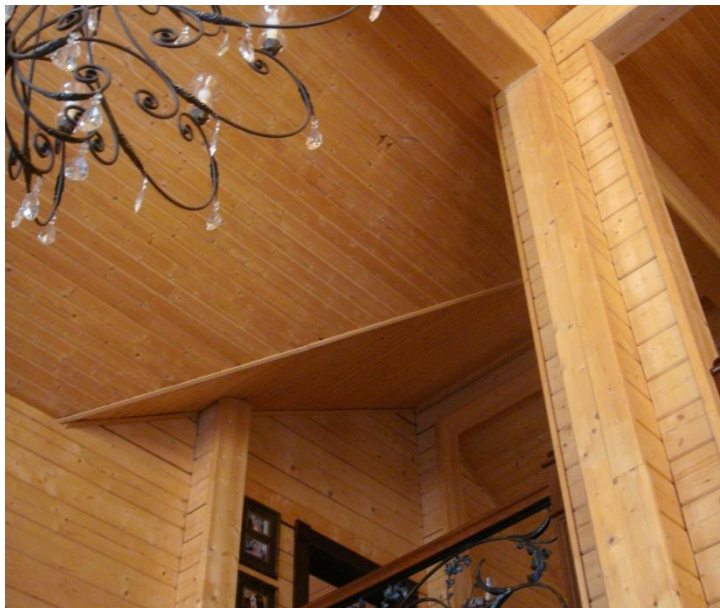


Фото объекта контроля



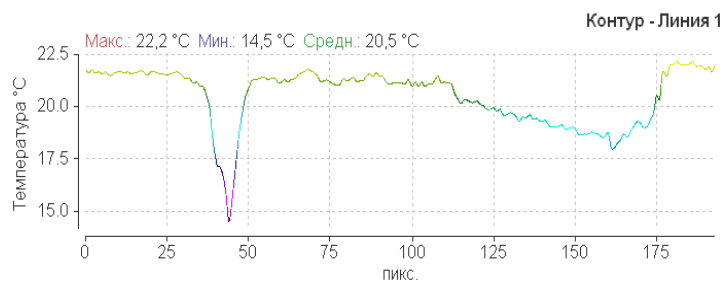
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,0	0,92	21,0
B	21,6	0,92	21,0
C	13,2	0,92	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770076.SIT

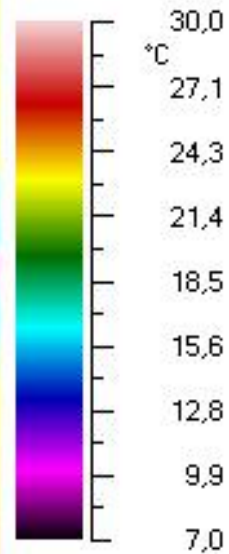
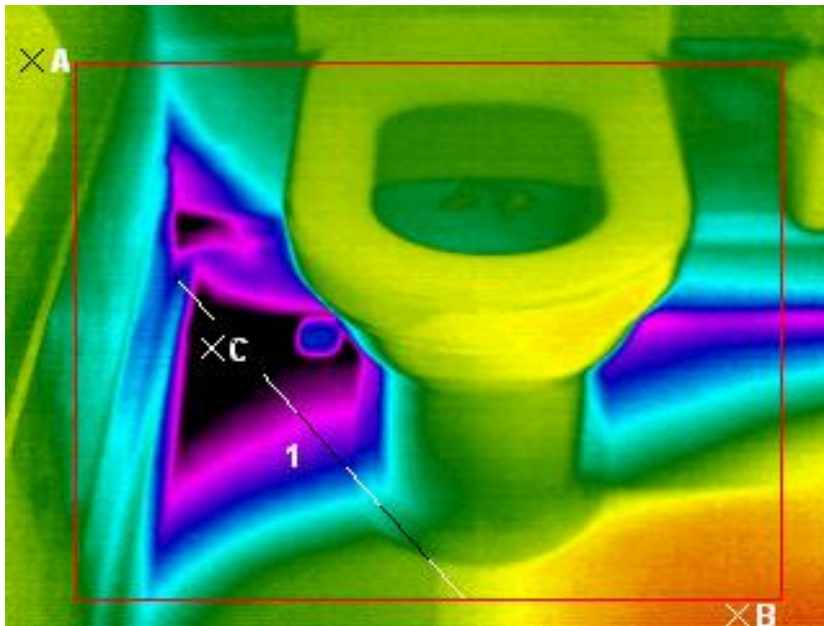
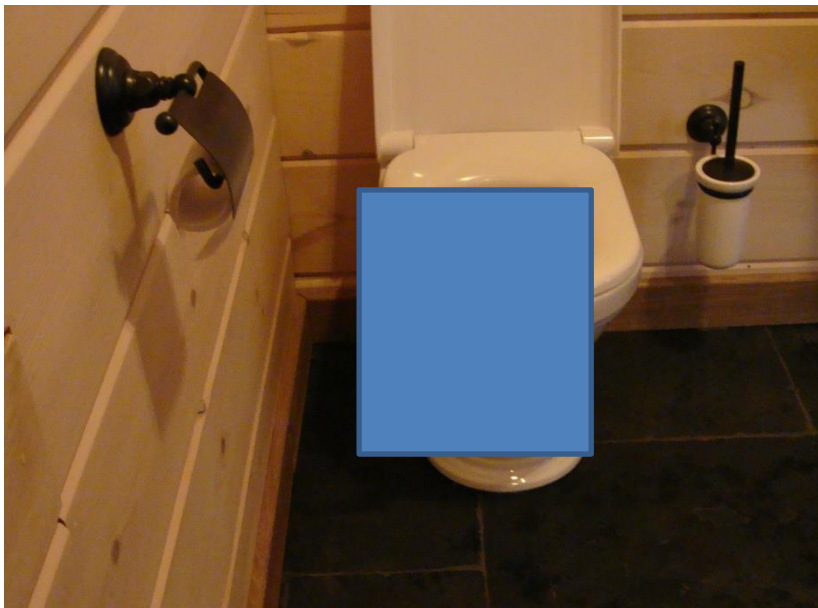


Фото объекта контроля



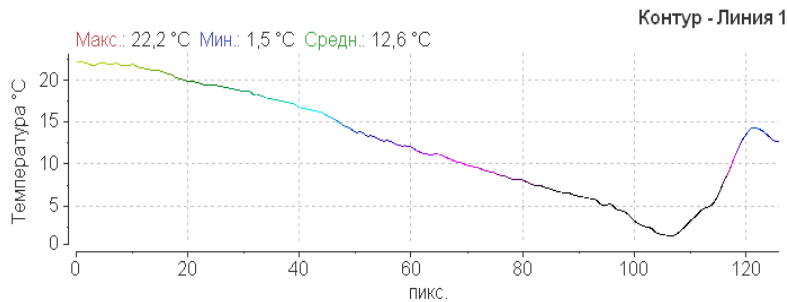
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	22,4	0,90	21,0
B	25,5	0,90	21,0
C	3,3	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

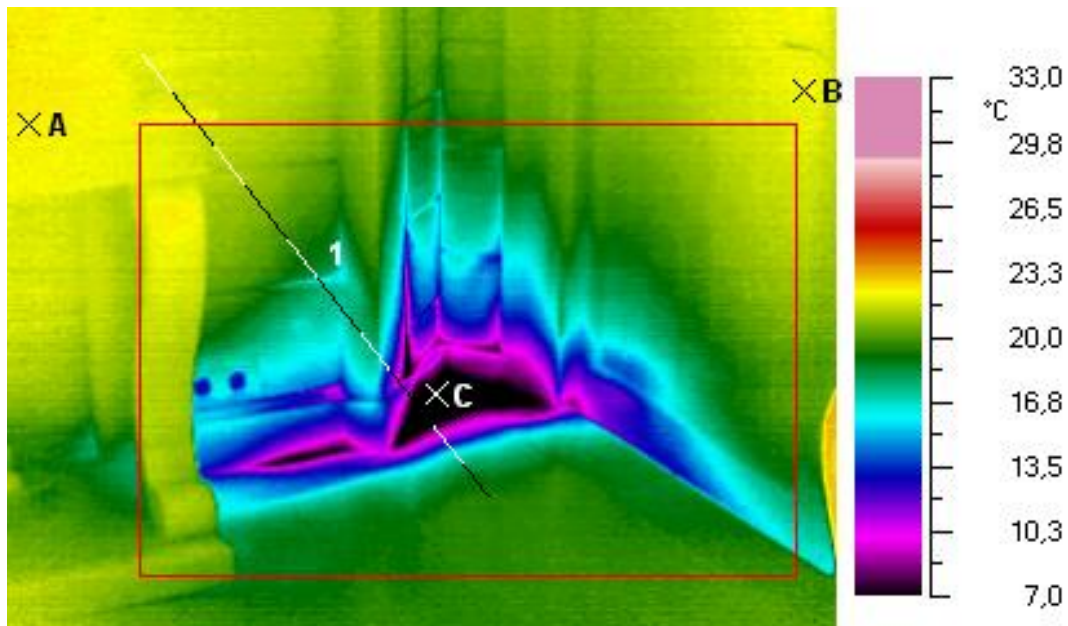
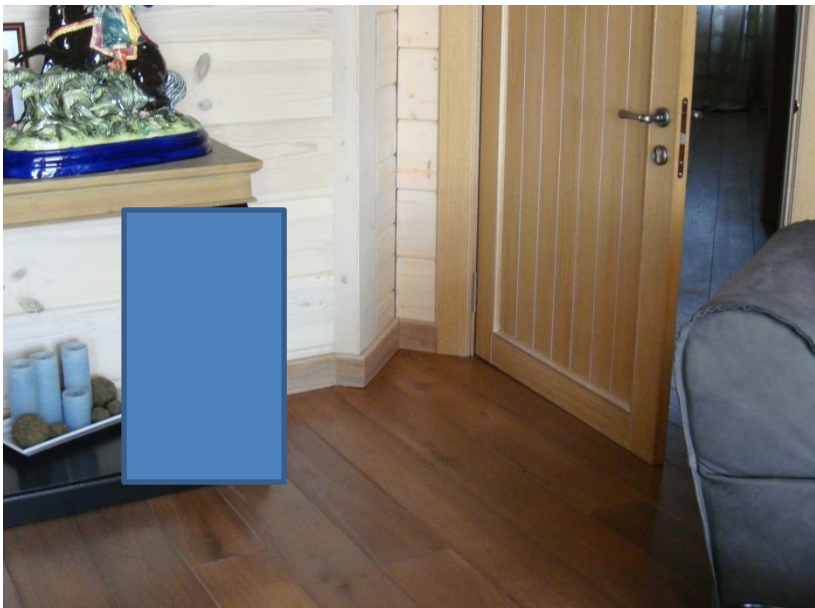


Фото объекта контроля



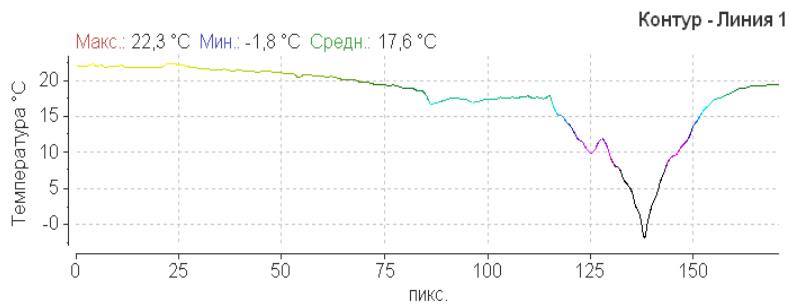
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	22,3	0,90	21,0
B	22,2	0,90	21,0
C	0,2	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

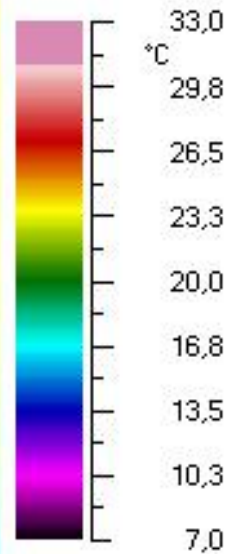
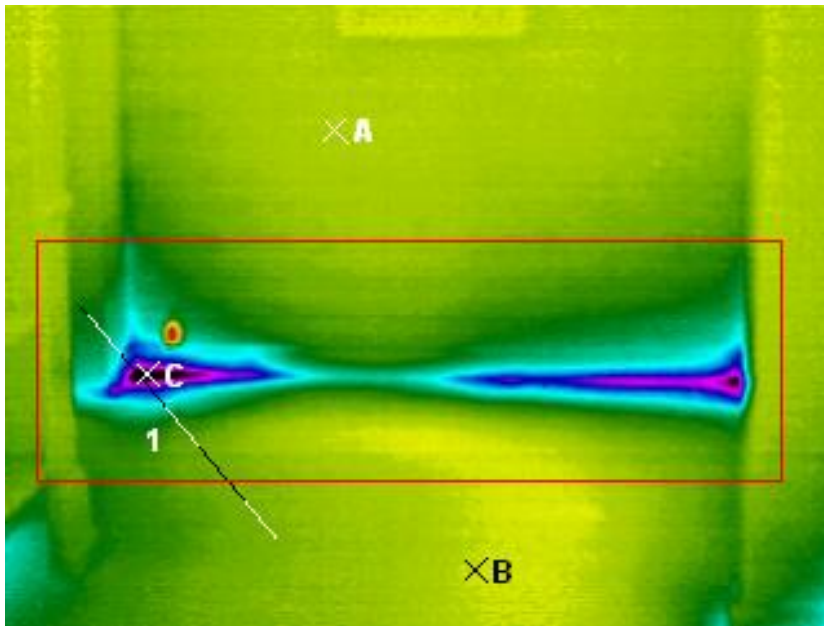
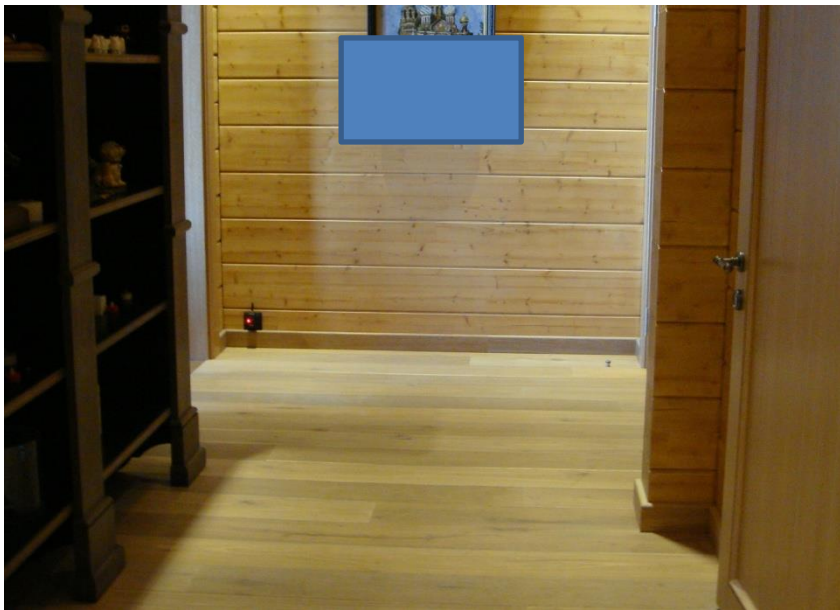


Фото объекта контроля



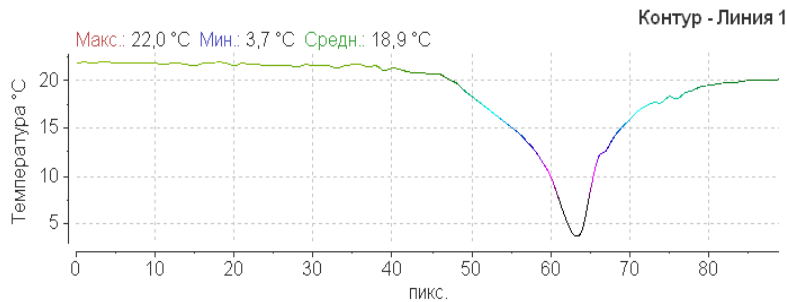
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,6	0,90	21,0
B	22,8	0,90	21,0
C	4,7	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

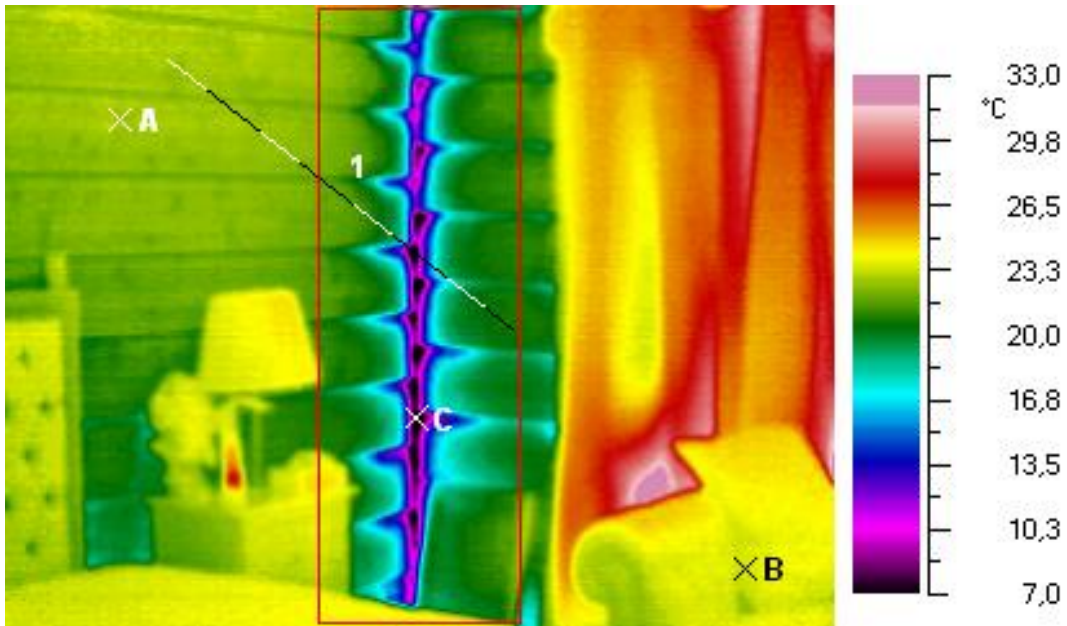


Фото объекта контроля



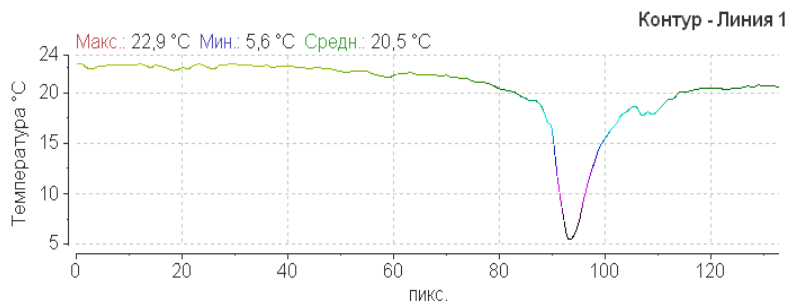
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	22,6	0,90	21,0
B	22,8	0,90	21,0
C	4,7	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

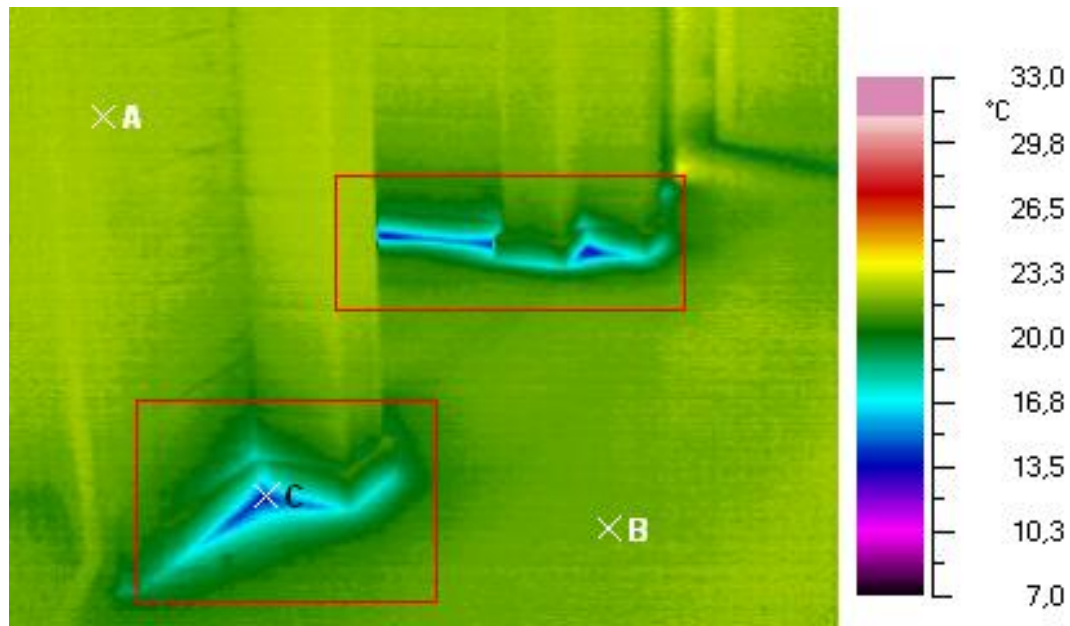
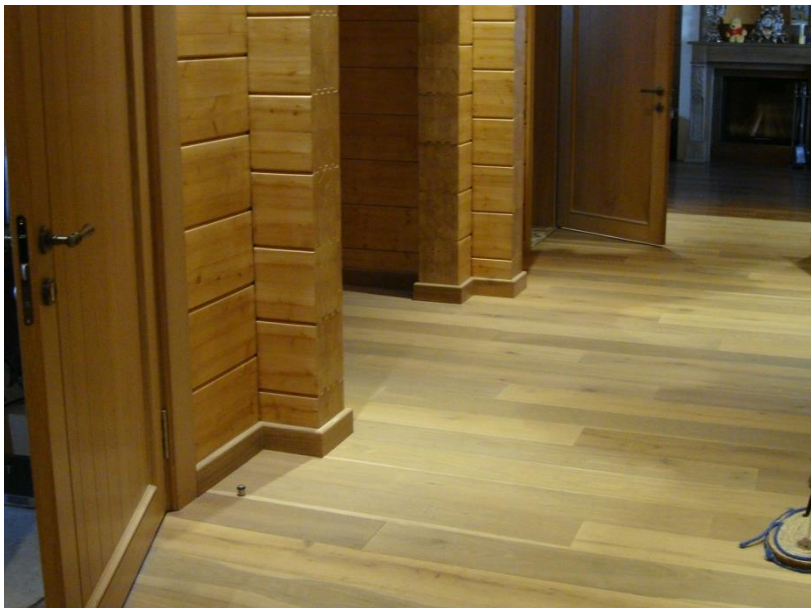


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	22,4	0,90	21,0
B	22,0	0,90	21,0
C	14,0	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

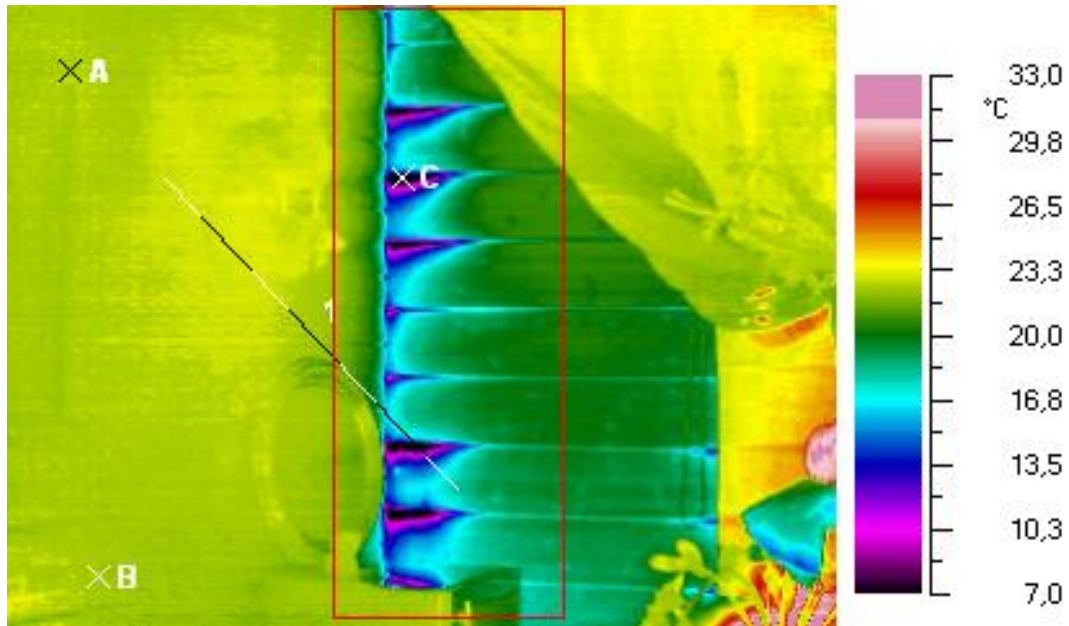


Фото объекта контроля



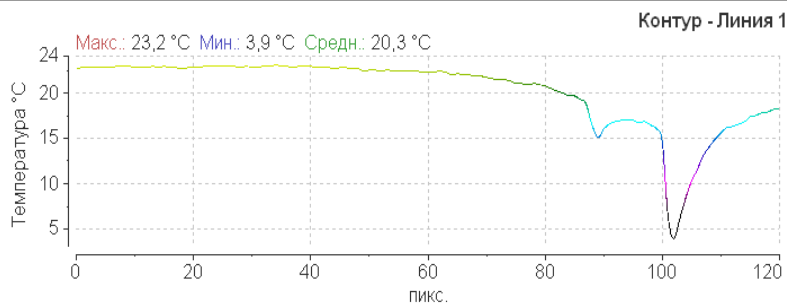
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
А	22,6	0,90	21,0
В	22,2	0,90	21,0
С	2,7	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

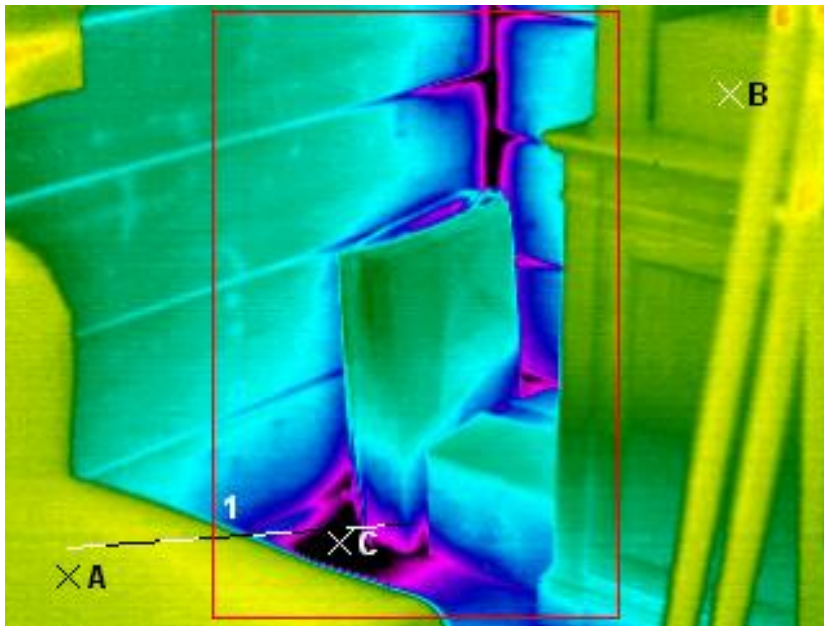


Фото объекта контроля



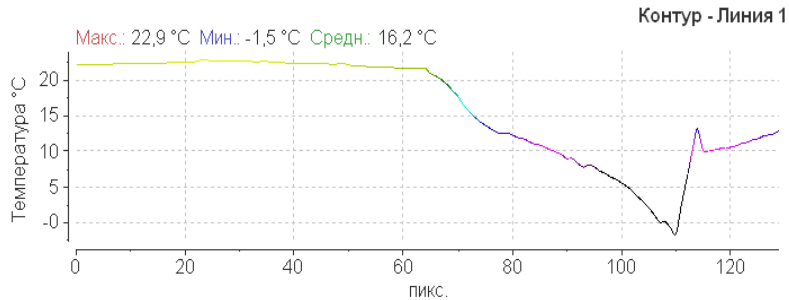
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,4	0,90	21,0
B	21,7	0,90	21,0
C	-4,0	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

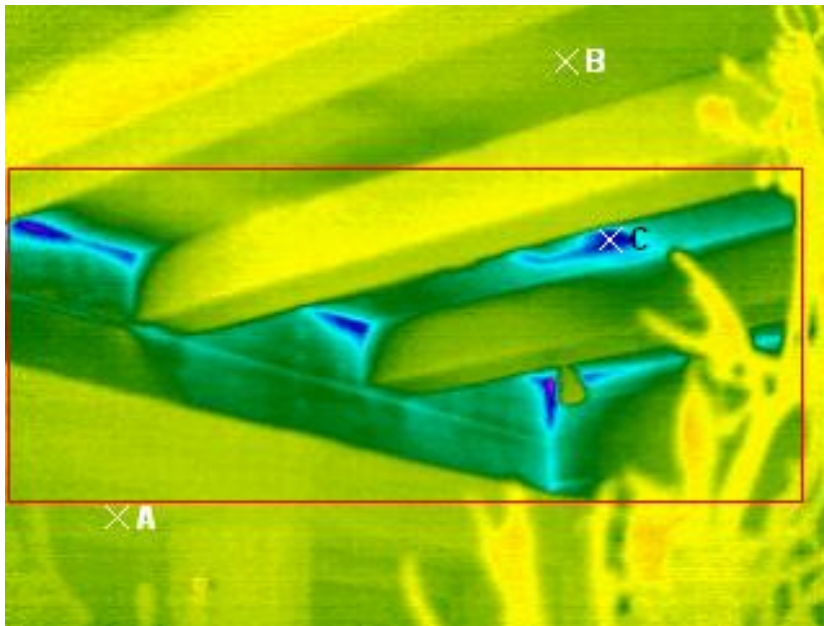
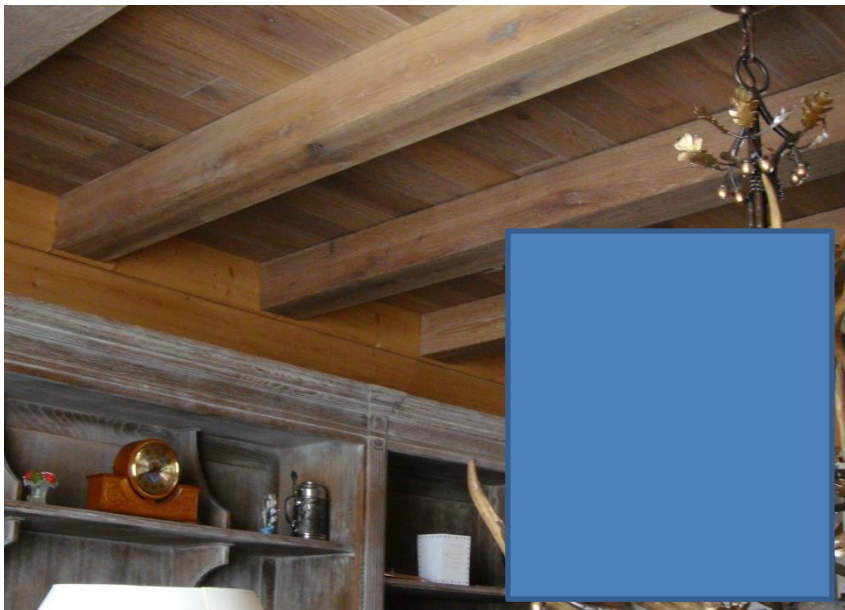


Фото объекта контроля



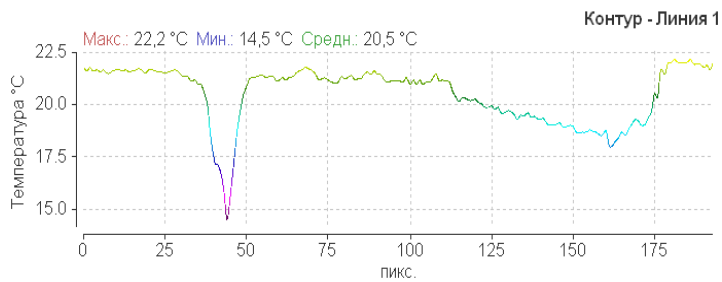
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	22,1	0,90	21,0
B	21,9	0,90	21,0
C	15,4	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

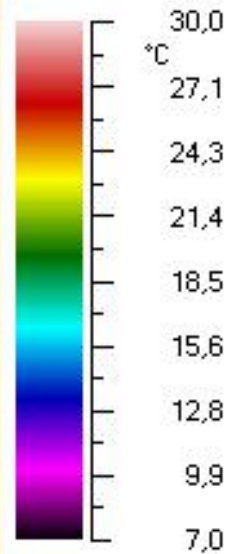
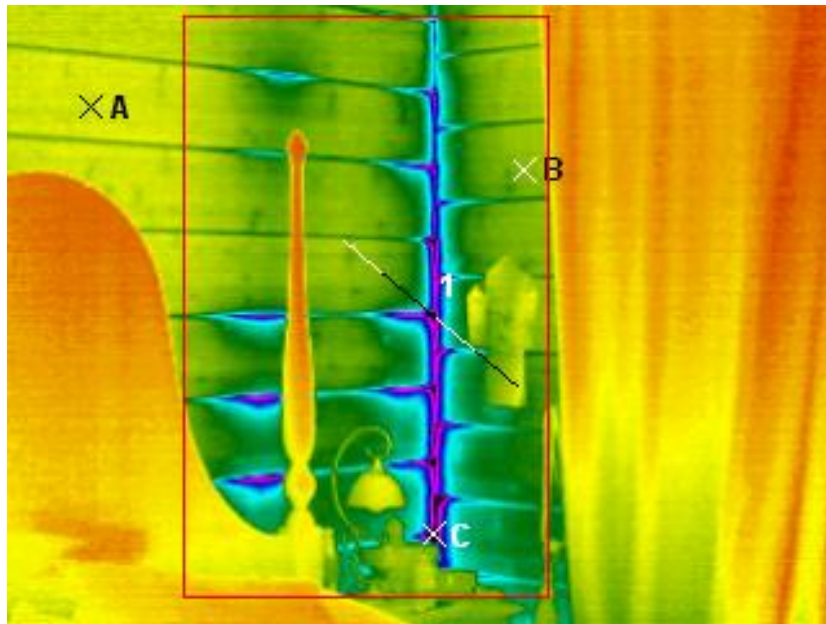
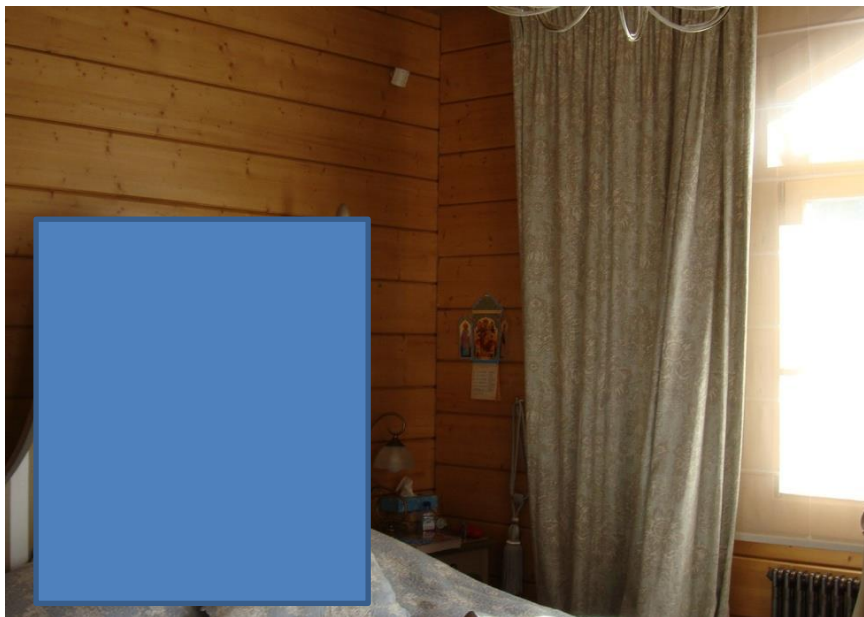


Фото объекта контроля



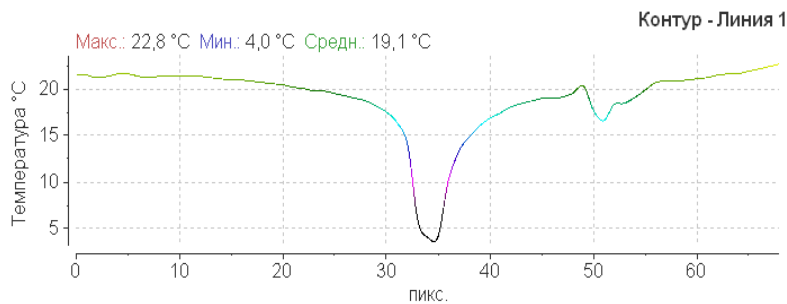
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,5	0,90	21,0
B	21,6	0,90	21,0
C	1,7	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

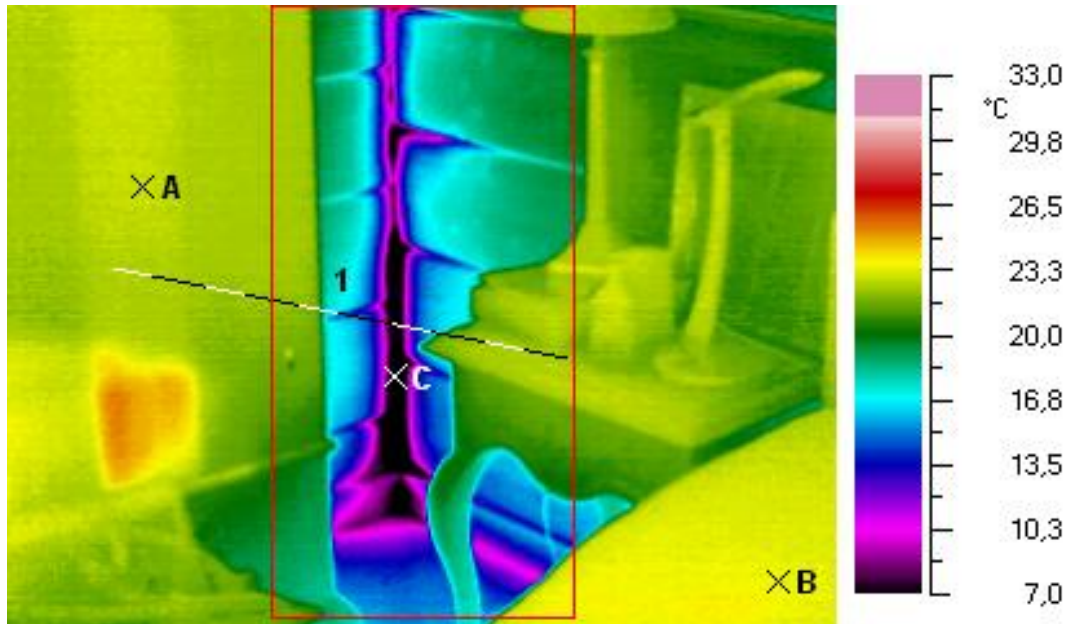


Фото объекта контроля



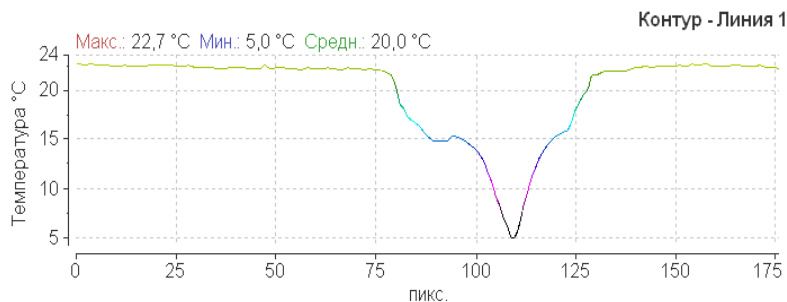
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,8	0,90	21,0
B	23,6	0,90	21,0
C	2,0	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

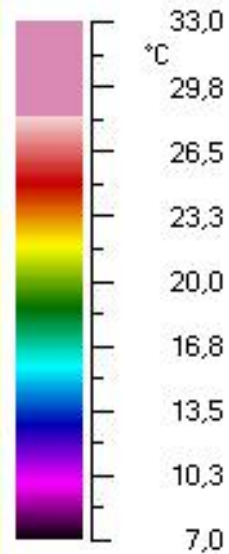
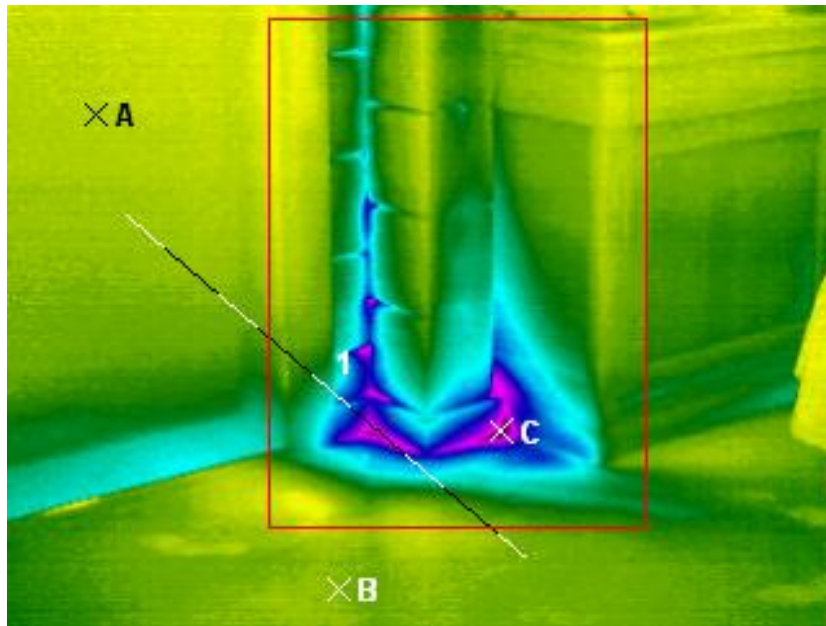
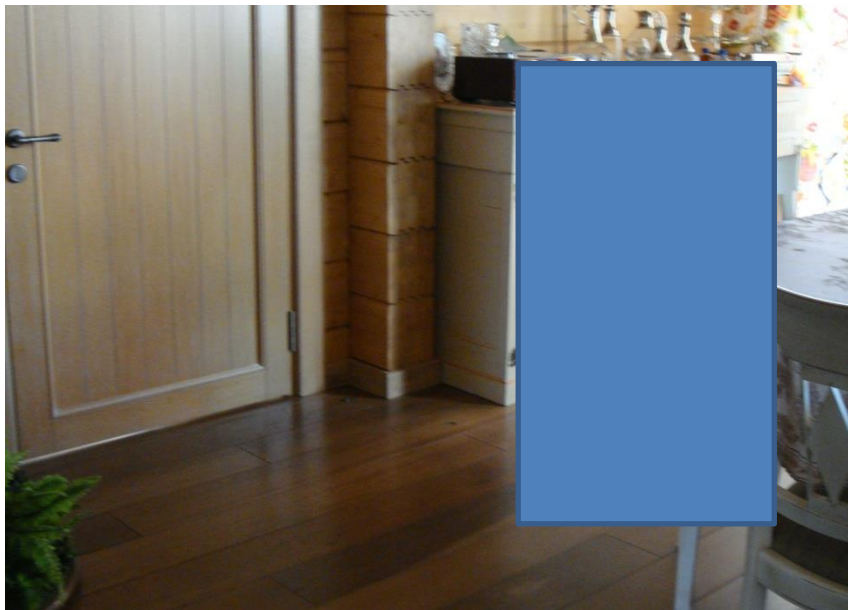


Фото объекта контроля



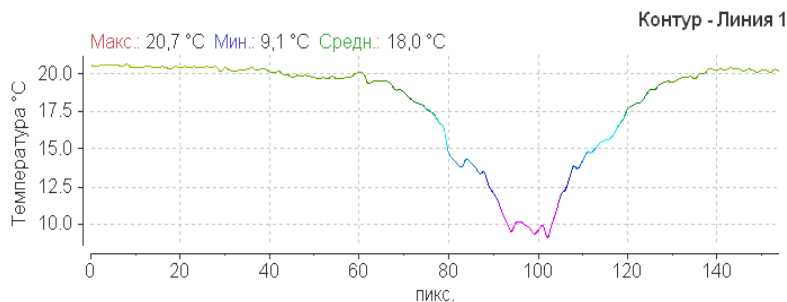
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	20,9	0,90	21,0
B	20,2	0,90	21,0
C	7,4	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

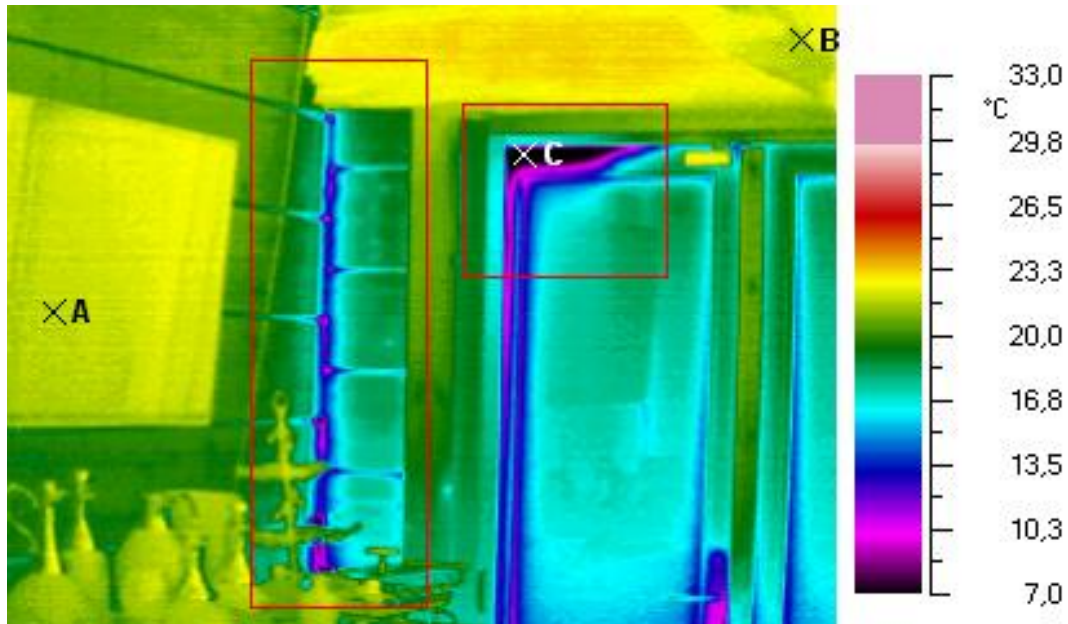


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,0	0,90	21,0
B	21,9	0,90	21,0
C	2,6	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

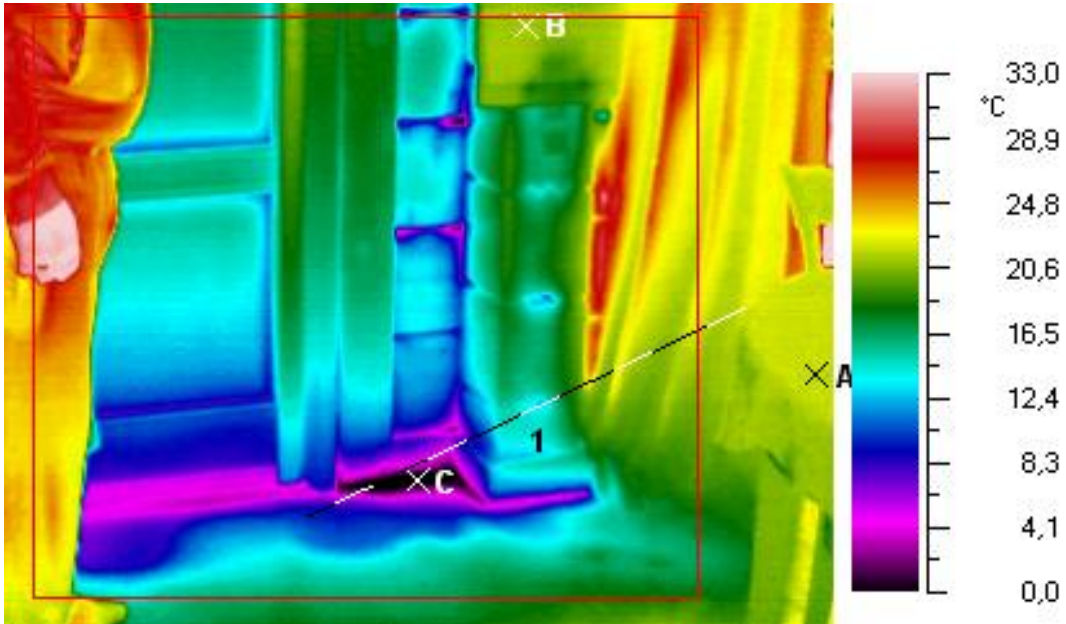


Фото объекта контроля



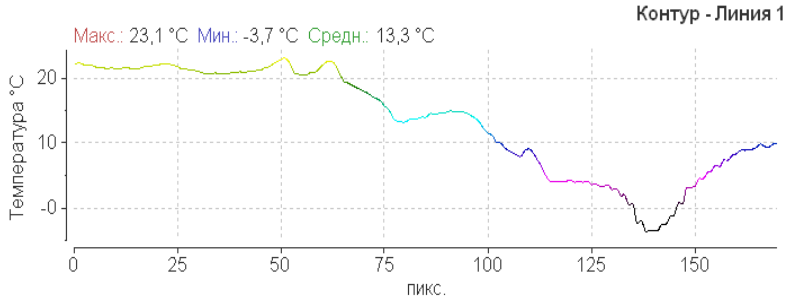
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,9	0,90	21,0
B	21,2	0,90	21,0
C	-1,3	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

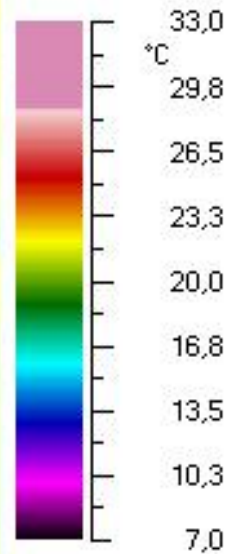
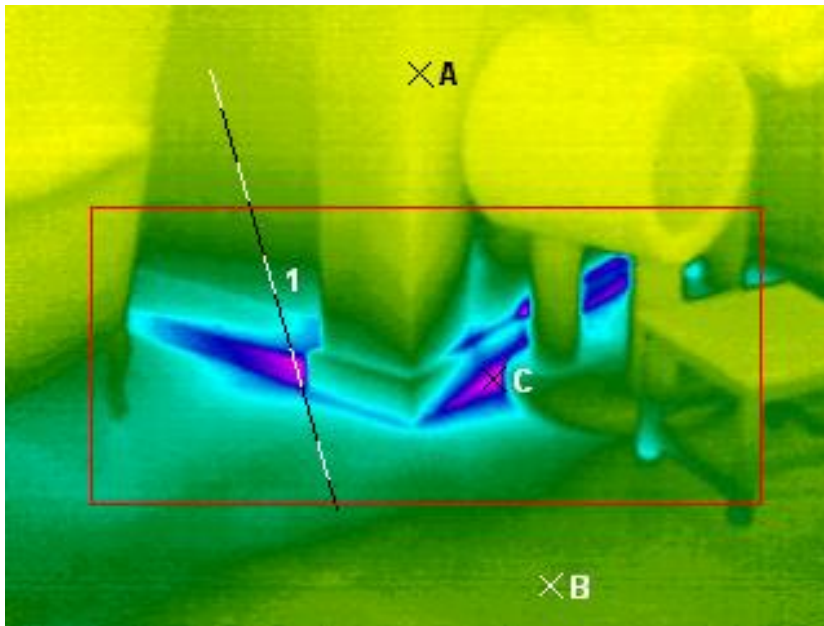
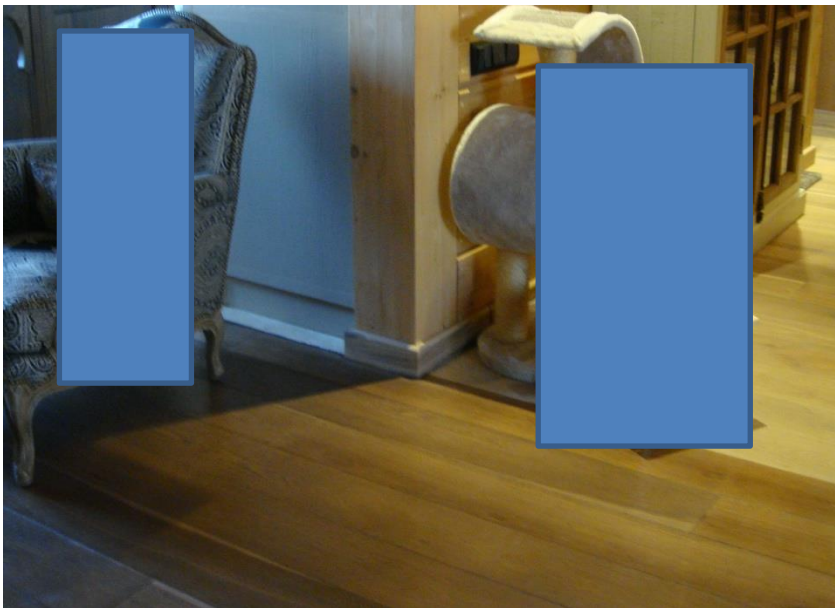


Фото объекта контроля



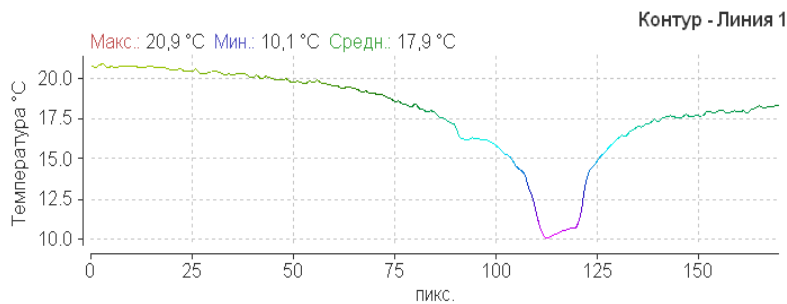
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	21,6	0,90	21,0
B	19,8	0,90	21,0
C	9,8	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

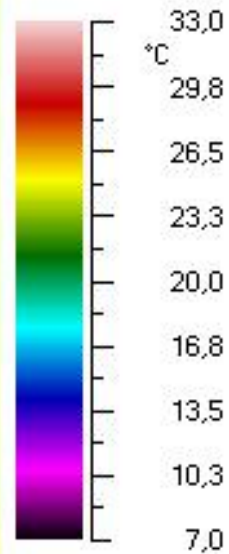


Фото объекта контроля



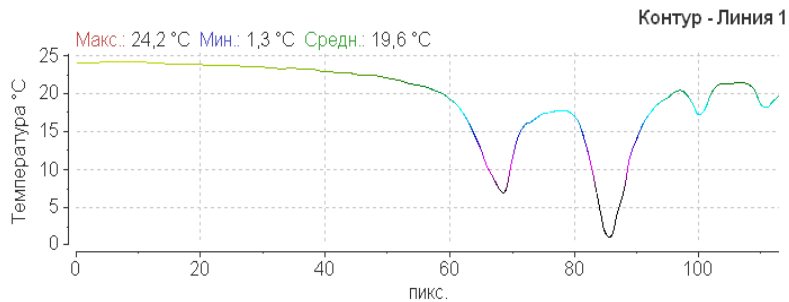
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	22,8	0,90	21,0
B	24,2	0,90	21,0
C	5,5	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

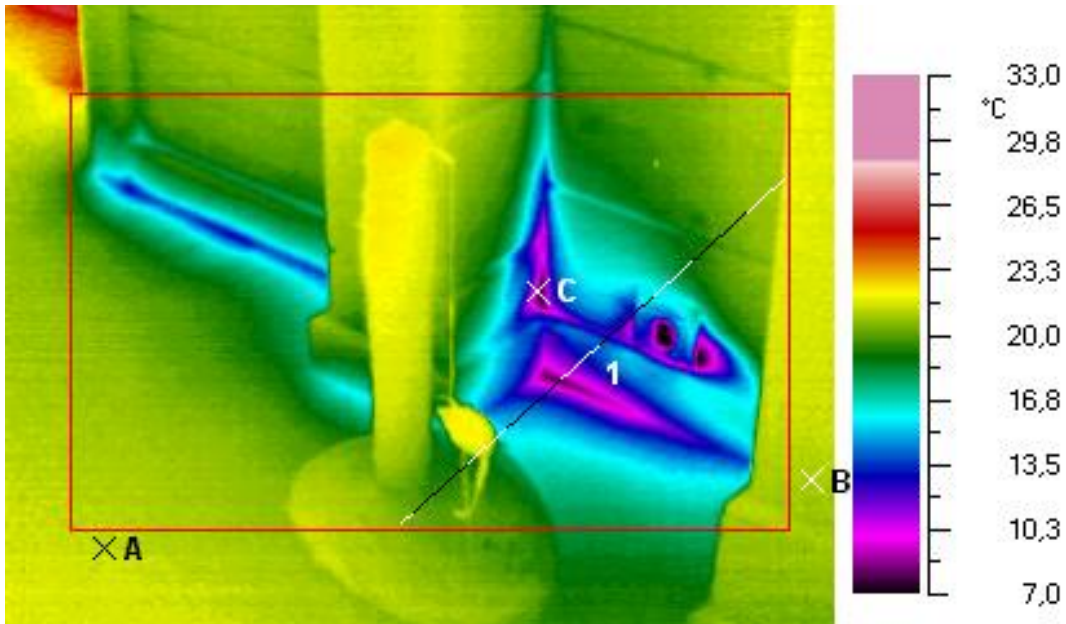
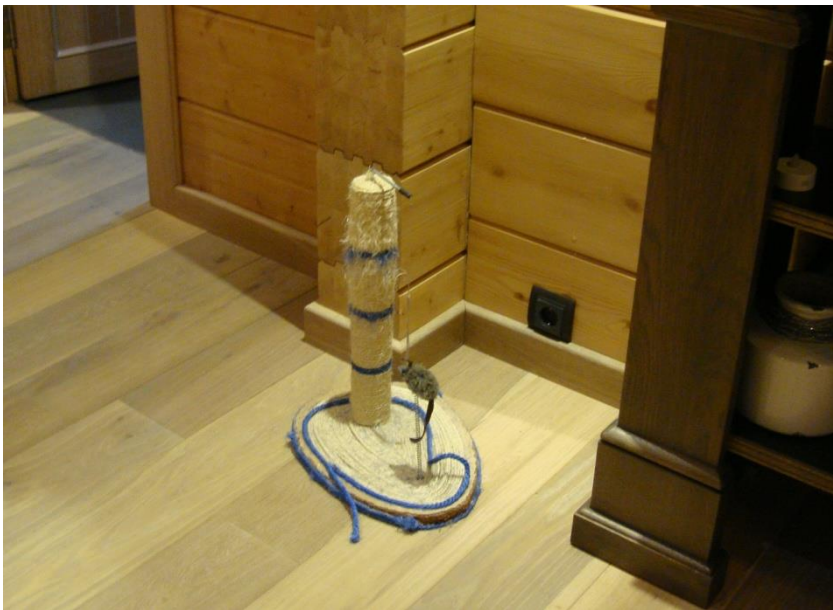


Фото объекта контроля



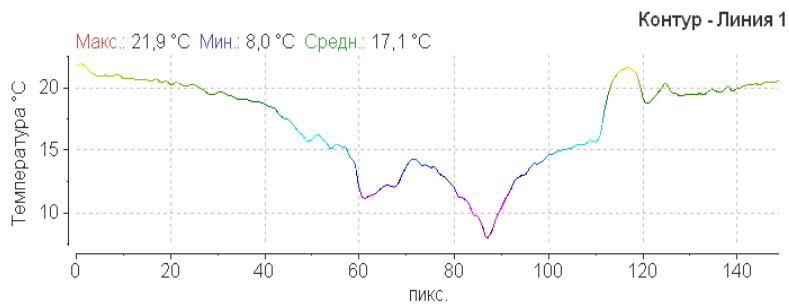
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	21,4	0,90	21,0
B	21,0	0,90	21,0
C	8,3	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

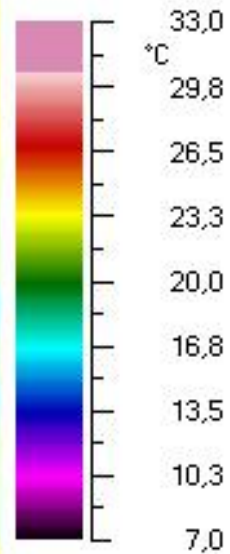
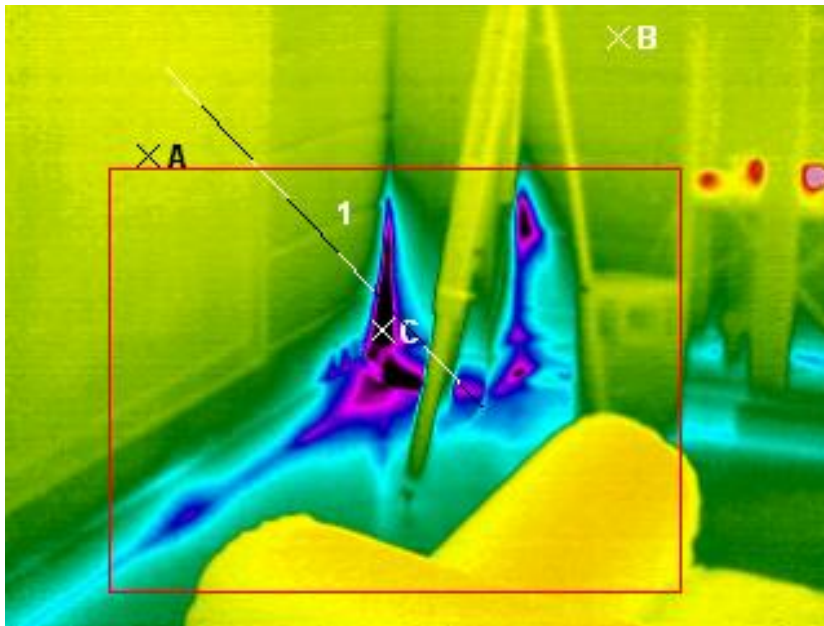
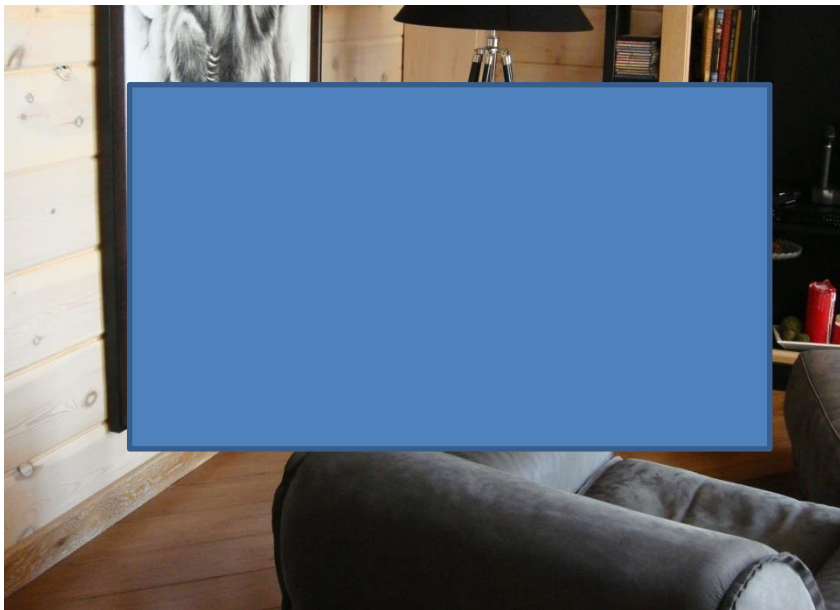


Фото объекта контроля



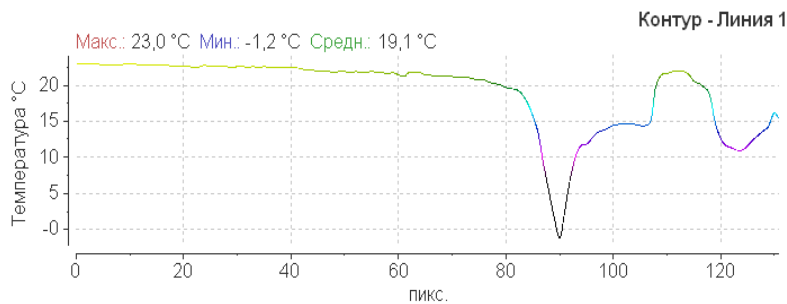
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	22,8	0,90	21,0
B	22,3	0,90	21,0
C	-1,3	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

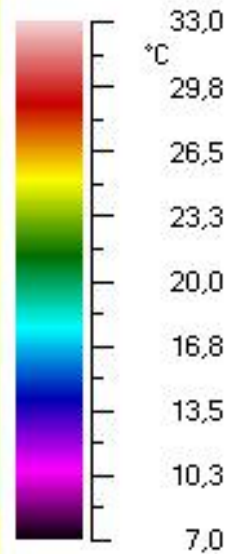
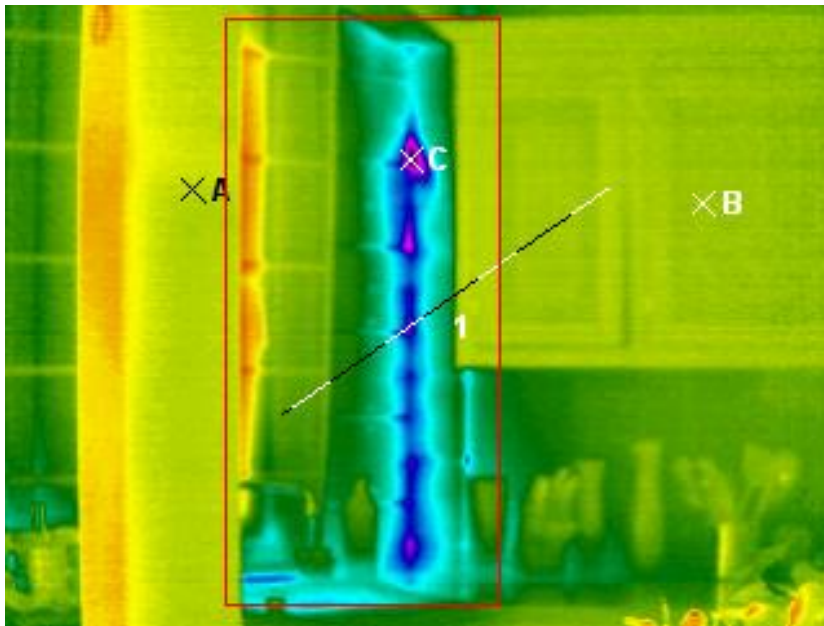
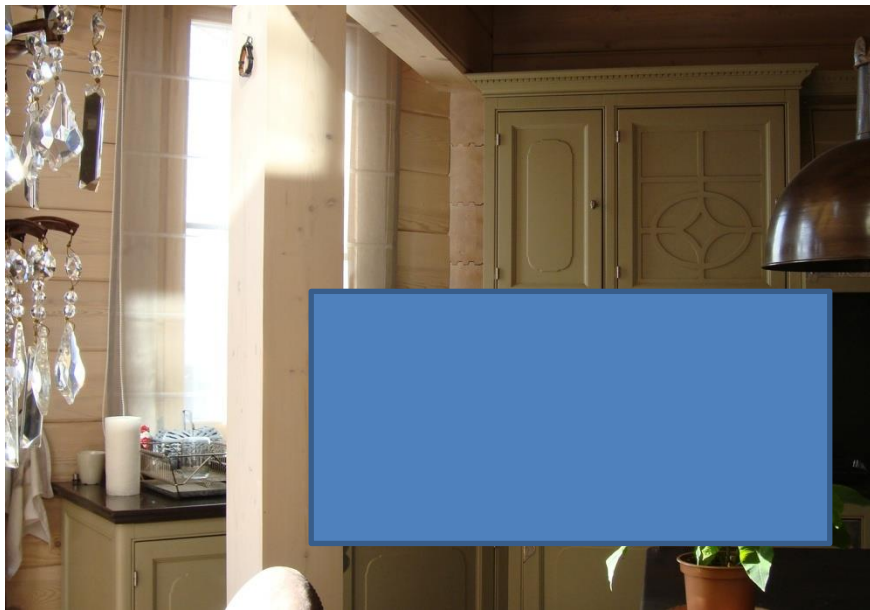


Фото объекта контроля



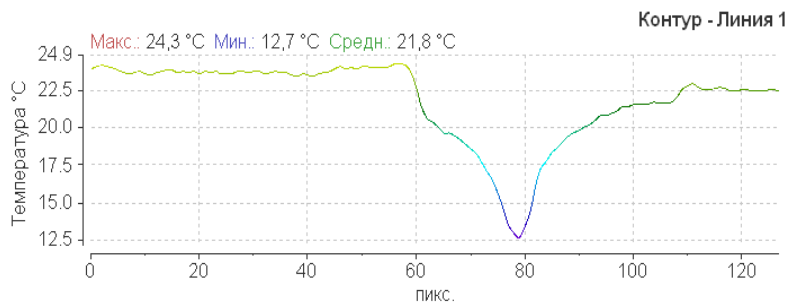
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	24,1	0,90	21,0
B	23,6	0,90	21,0
C	7,7	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

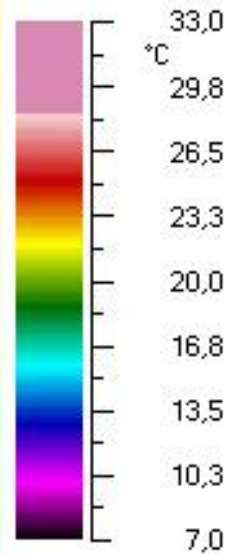
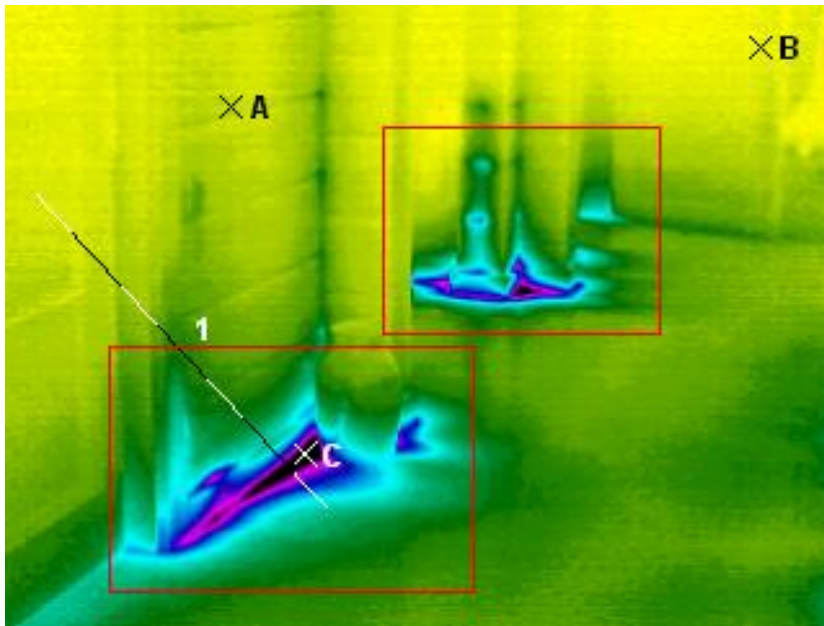


Фото объекта контроля



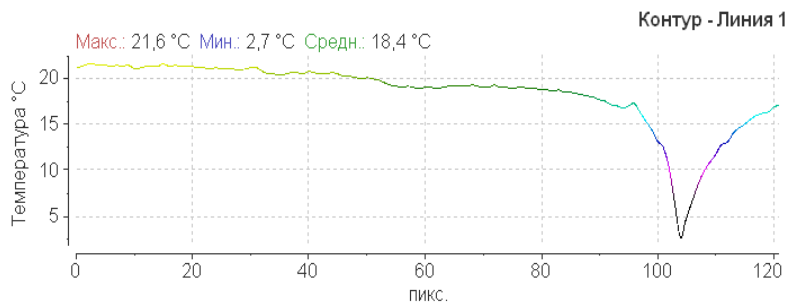
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	21,1	0,90	21,0
B	21,6	0,90	21,0
C	2,2	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

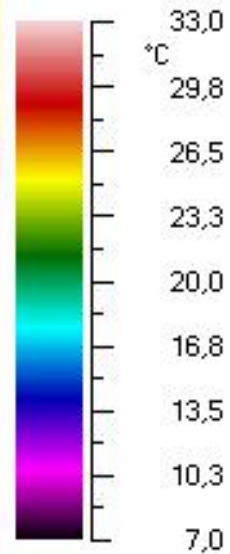
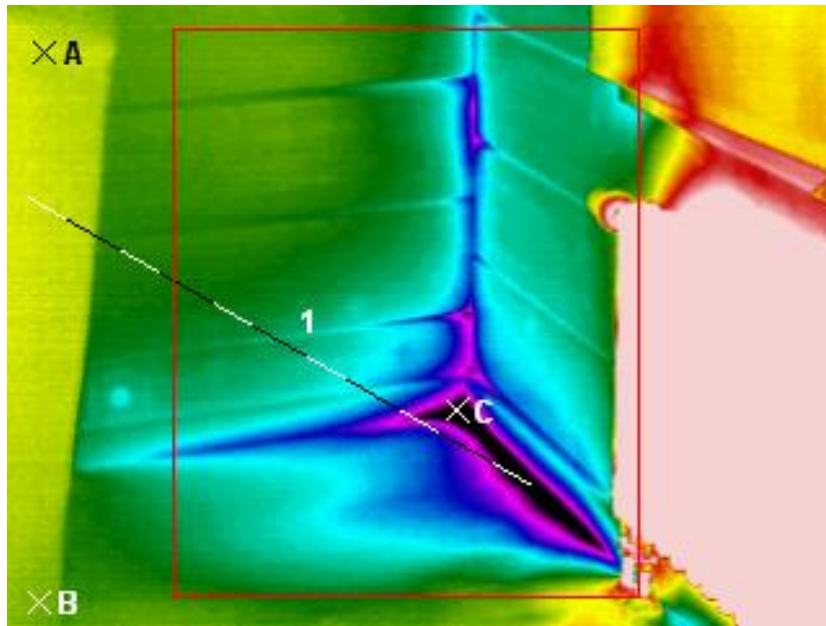
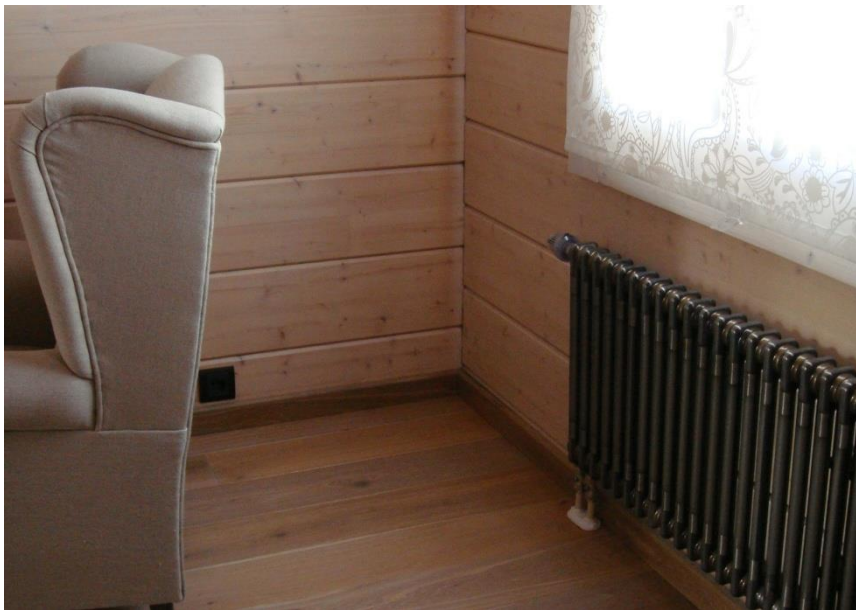


Фото объекта контроля



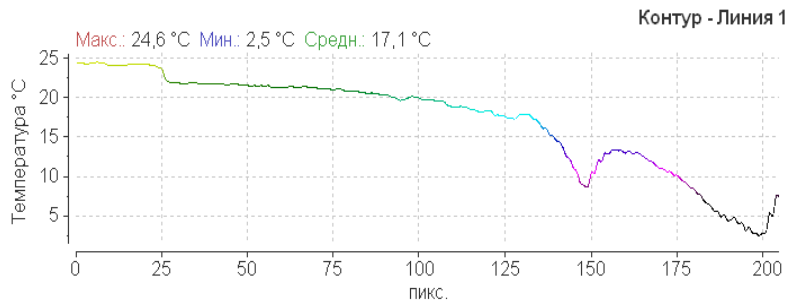
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	24,2	0,90	21,0
B	22,9	0,90	21,0
C	1,4	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

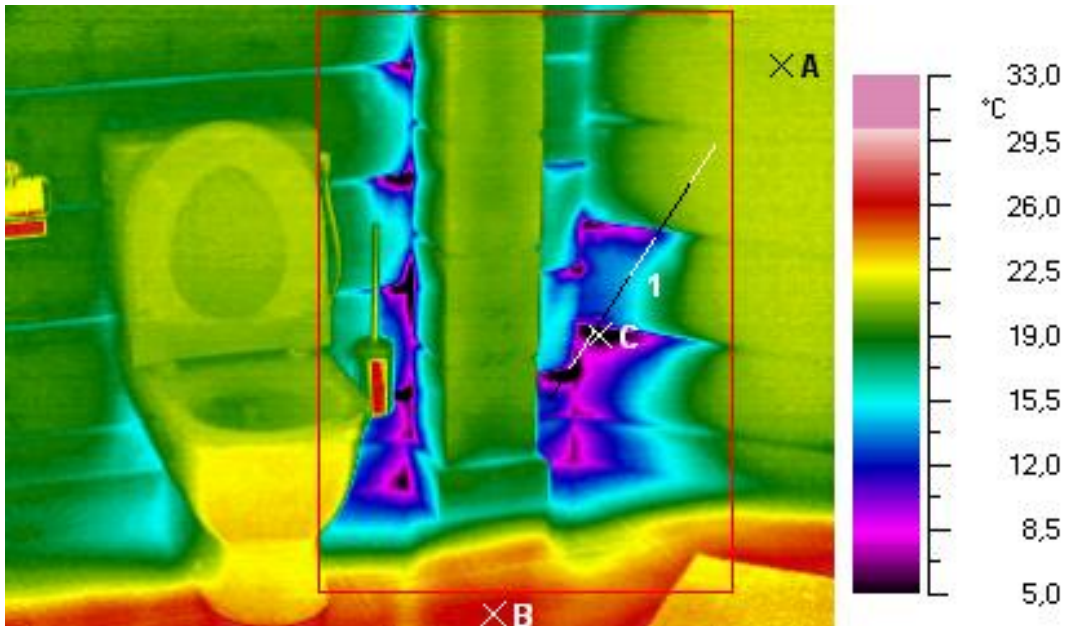
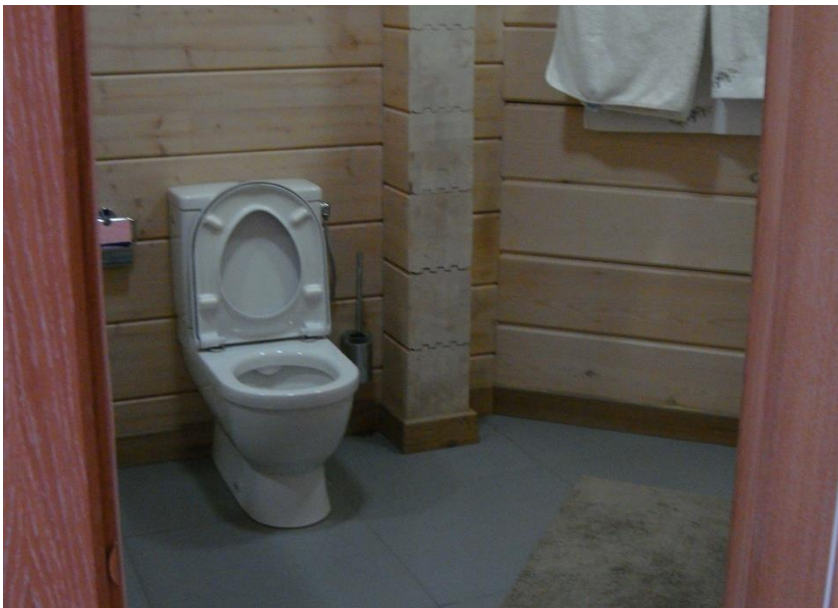


Фото объекта контроля



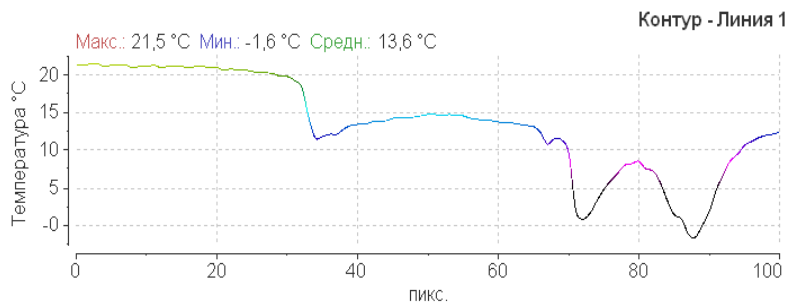
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,4	0,90	21,0
B	26,2	0,90	21,0
C	2,9	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

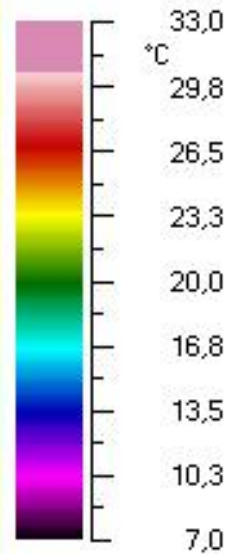
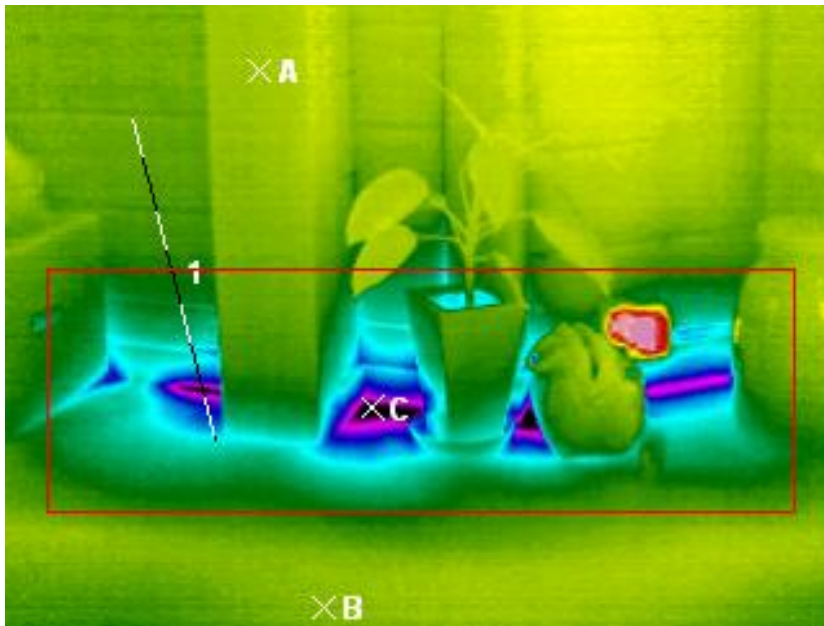
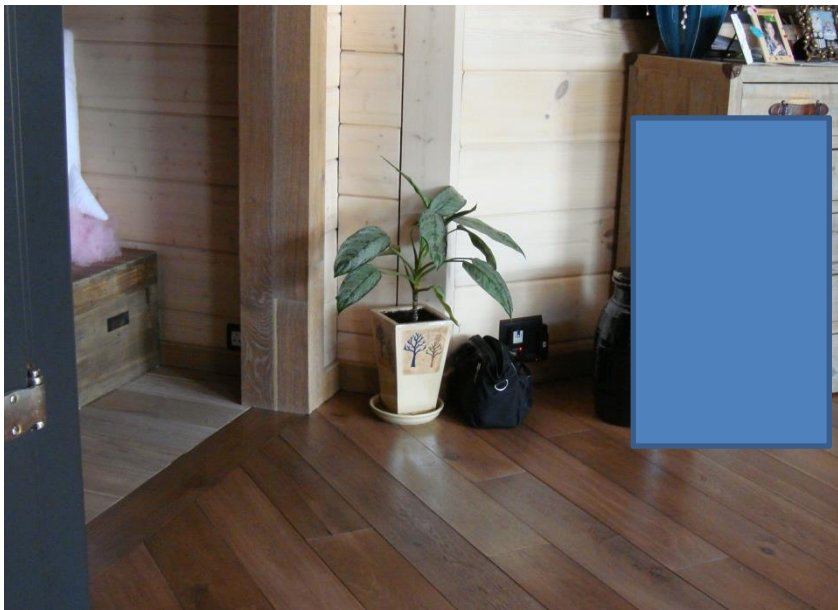


Фото объекта контроля



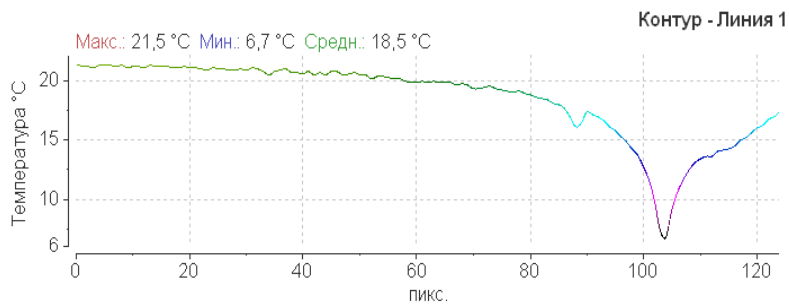
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	22,0	0,90	21,0
B	21,8	0,90	21,0
C	3,0	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

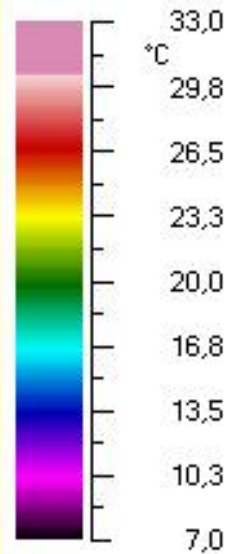
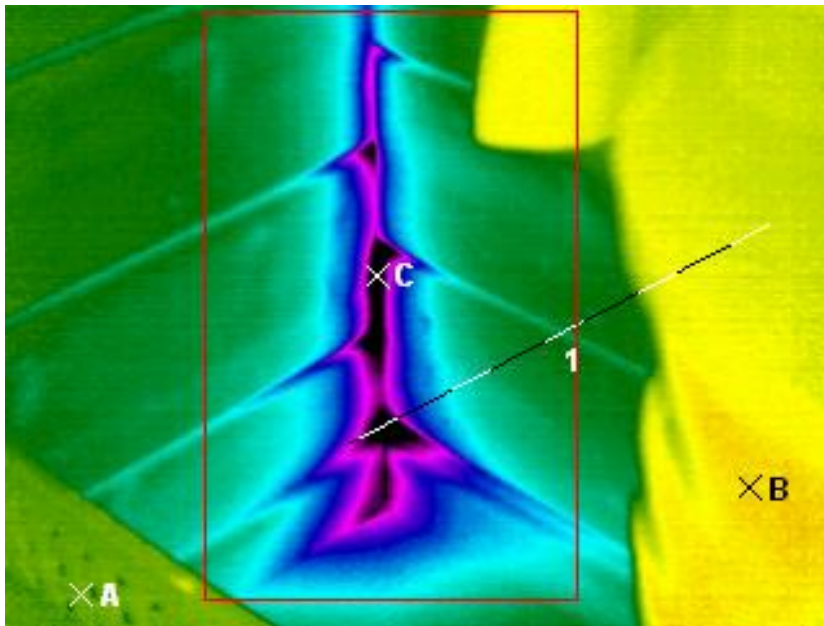
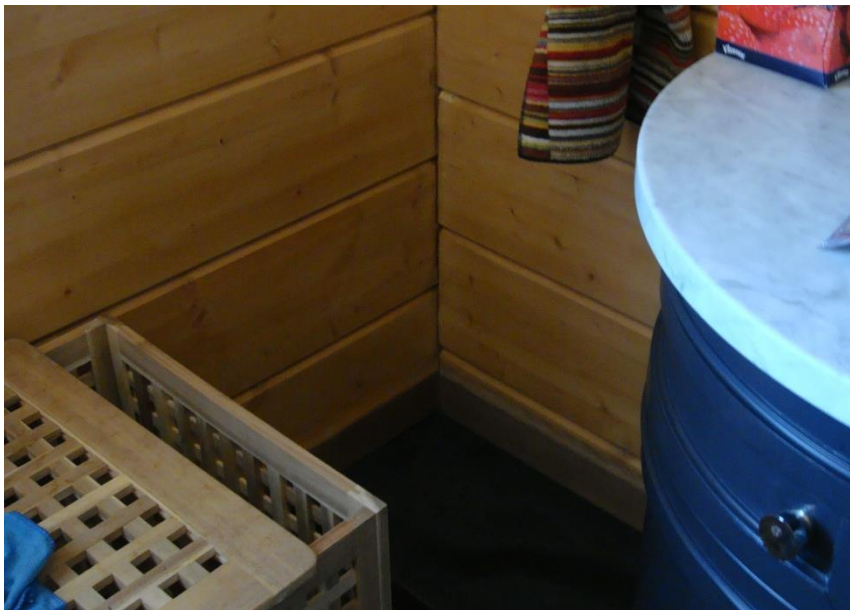


Фото объекта контроля



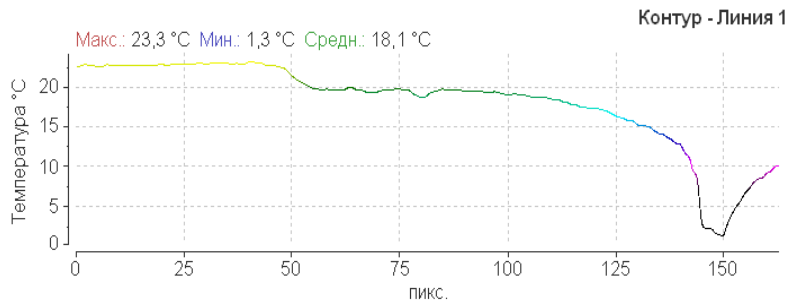
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	21,4	0,90	21,0
B	23,7	0,90	21,0
C	1,3	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

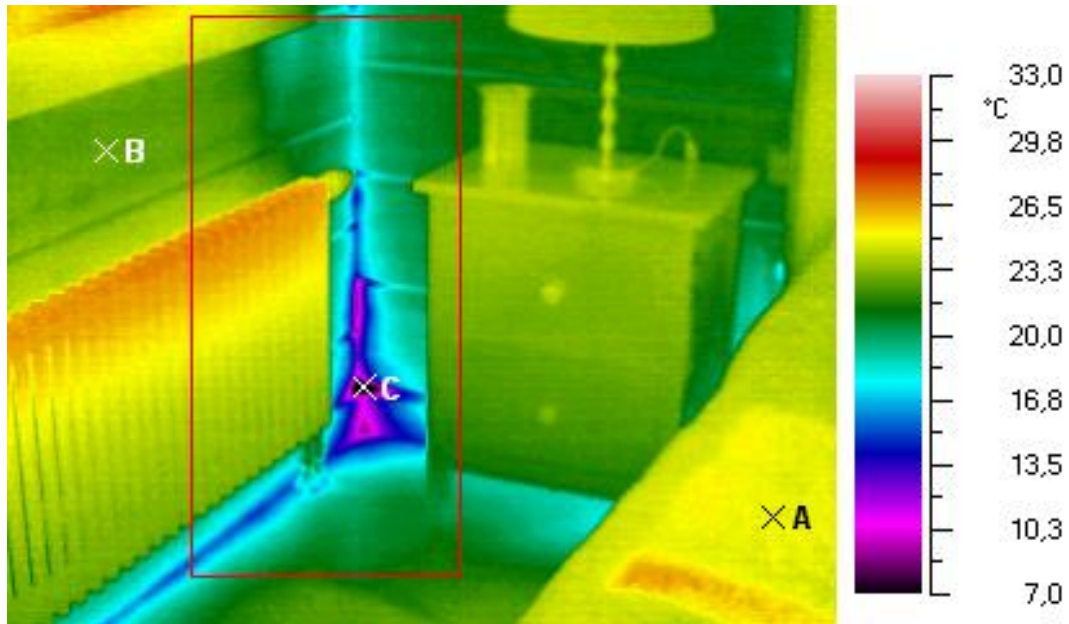
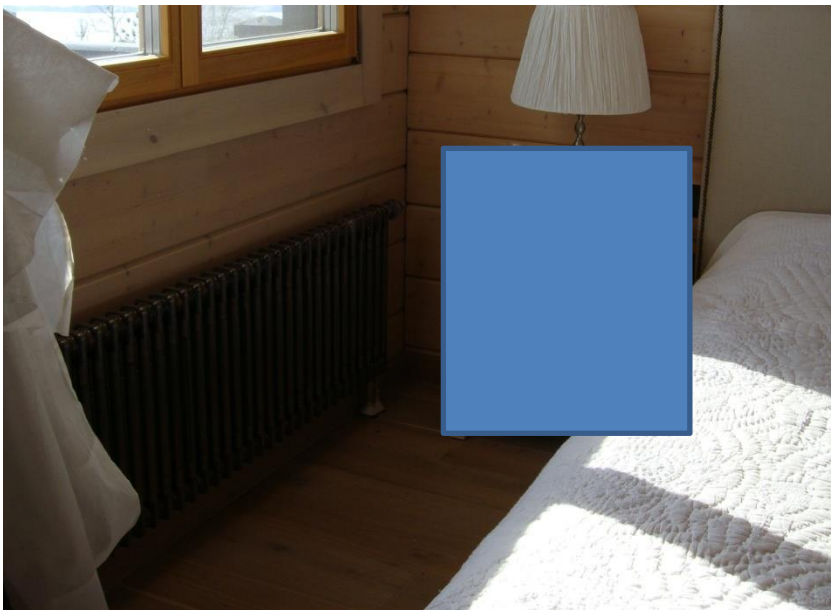


Фото объекта контроля



Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны

Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	25,0	0,90	21,0
B	22,8	0,90	21,0
C	3,4	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

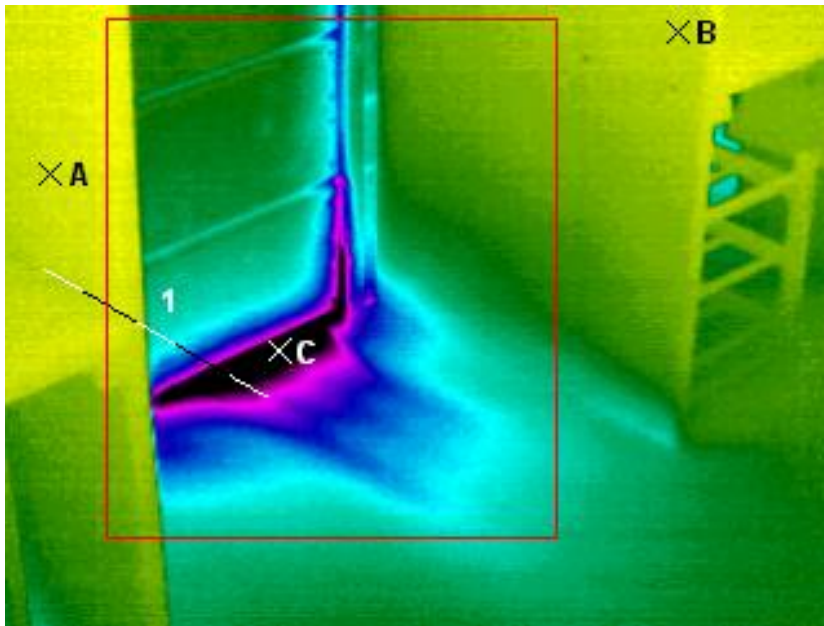


Фото объекта контроля



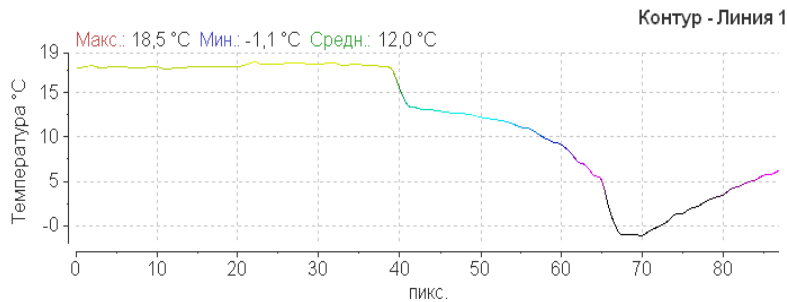
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tс °C
A	18,1	0,90	21,0
B	18,0	0,90	21,0
C	0,1	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

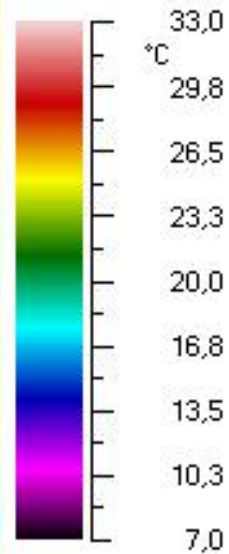


Фото объекта контроля



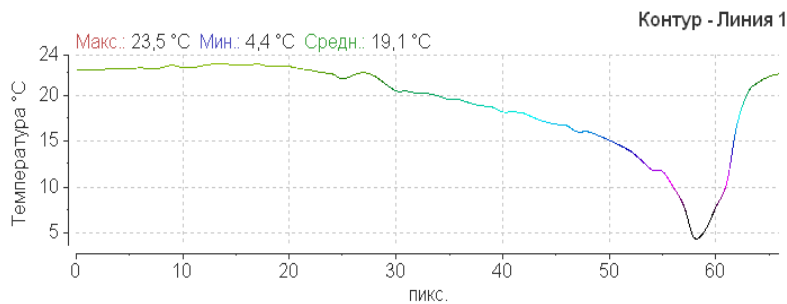
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	25,1	0,90	21,0
B	24,2	0,90	21,0
C	6,7	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

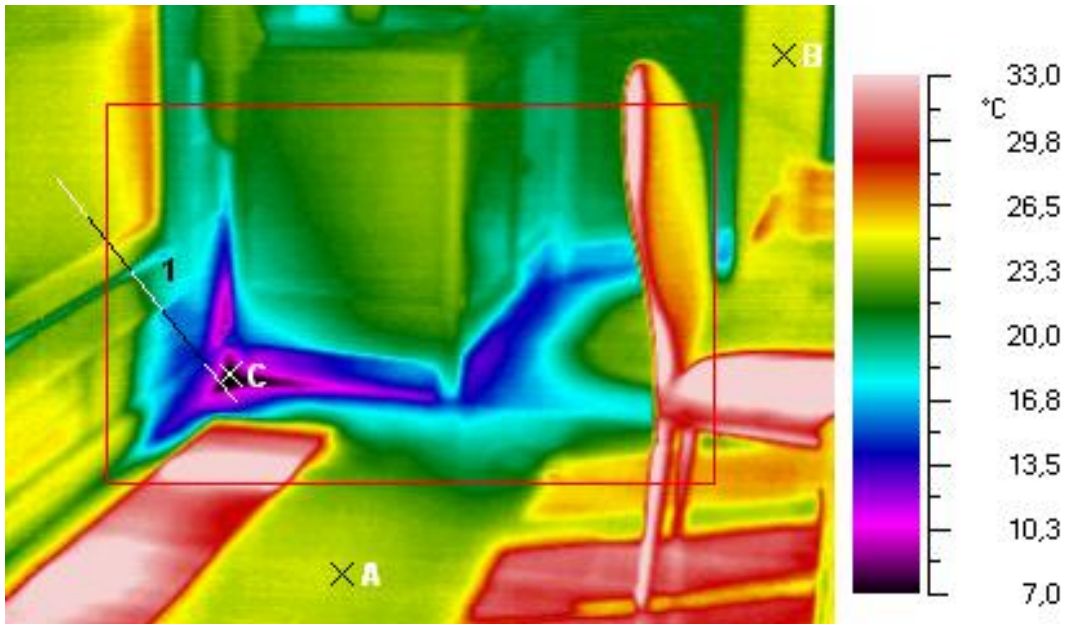


Фото объекта контроля



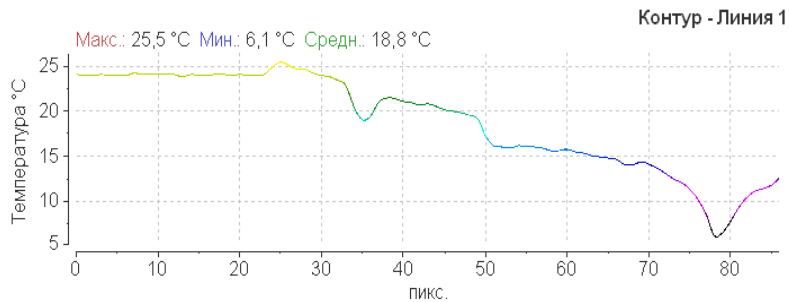
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	24,3	0,90	21,0
B	24,5	0,90	21,0
C	4,9	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

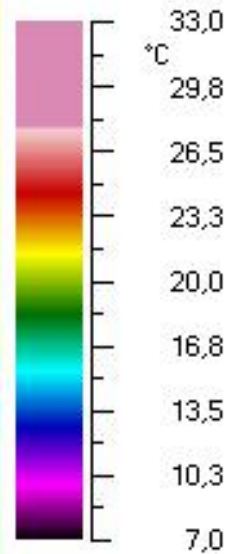
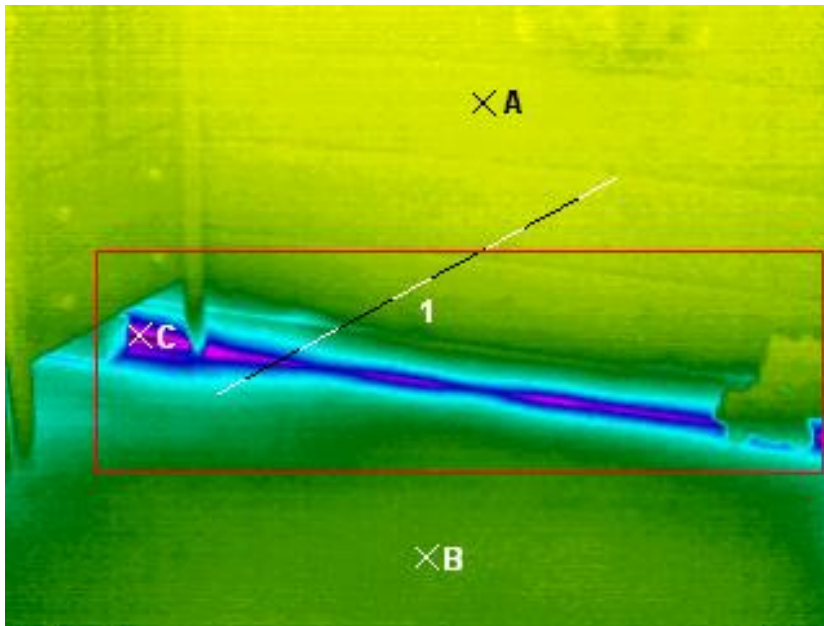


Фото объекта контроля



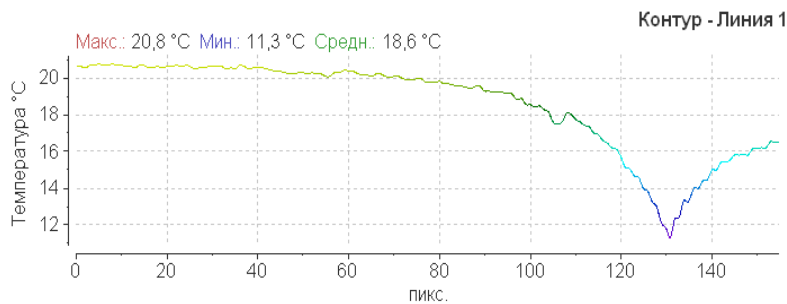
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	20,8	0,90	21,0
B	19,2	0,90	21,0
C	7,9	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

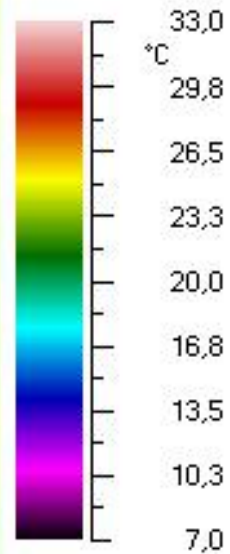
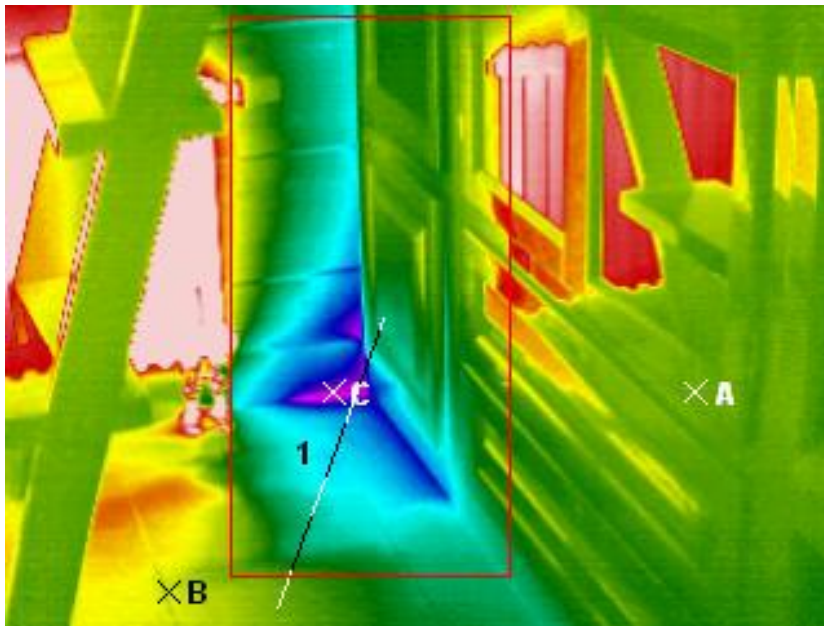


Фото объекта контроля



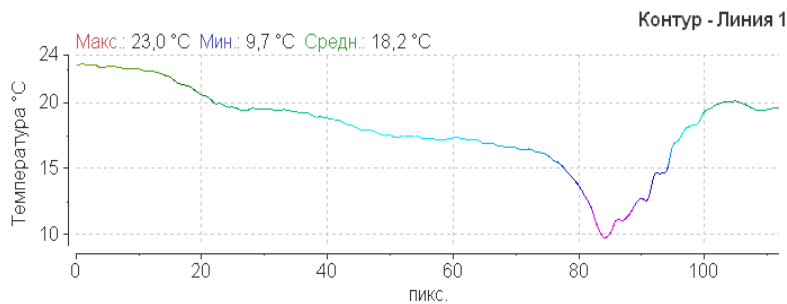
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,9	0,90	21,0
B	24,6	0,90	21,0
C	9,5	0,90	21,0

Описание

Участки инфильтрации и проникновения холодного воздуха во внутренние помещения вследствие нарушения теплоизоляционных свойств ограждающих конструкций здания.



Thermo Tracer NEC TH7700 Serial № 5110051 NEC San-ei Instruments, Ltd. USA.

Термограмма объекта контроля TH770075.SIT

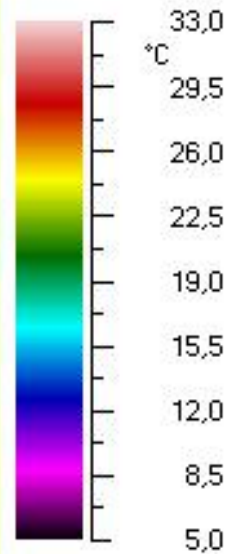
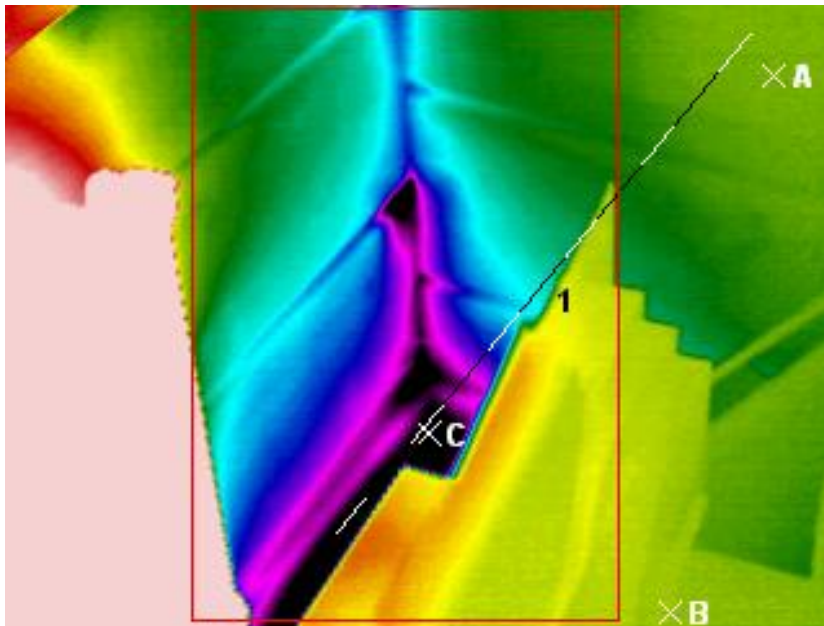


Фото объекта контроля



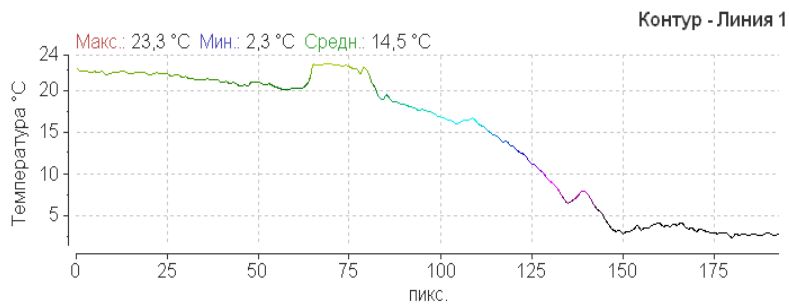
Особые отметки

Время контроля

22.03.2018

Комментарии

Диаграмма распределения температур выделенной зоны



Температура в точках контроля

Точка	T °C	E	Tc °C
A	22,4	0,90	21,0
B	22,8	0,90	21,0
C	0,9	0,90	21,0

Описание



Заключение:

В результате обследования дома была получена информация, позволяющая провести физический анализ термограмм для определения температурных зон и оценки степени соответствия здания требованиям нормативных документов. Показатели теплотехнических характеристик определяются только на основании технической документации.

Нормативные требования:

1.1. **«Требования к микроклимату помещений»**
нормативные требования к скорости движения воздуха в обслуживаемой зоне помещений одного периода года:
- до 0,3 м/с;
- до 0,2 м/с;
- от 0,1 м/с до 0,2 м/с

1.2. **«Требования к теплозащите зданий»**, актуализированная редакция СНиП 23-02-2003,

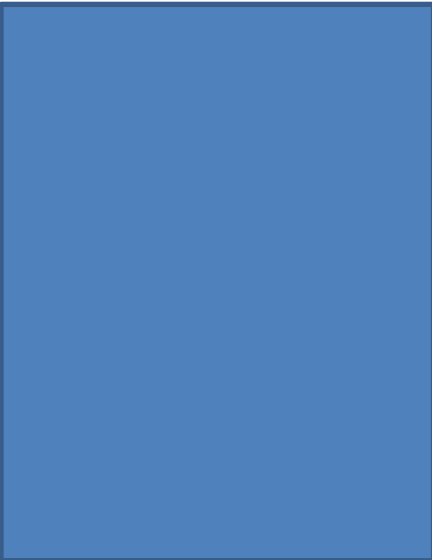
п.5.1.1.
1.2.1. Разница температур внутреннего воздуха и температурой поверхности ограждения не должен превышать:

- для помещений с нормальными условиями эксплуатации — не более 2 °С;
- для помещений с повышенной влажностью — не более 3 °С;
1.2.2. Разница температур поверхности остекления вертикальных светопрозрачных конструкций и внутреннего воздуха не должна превышать: для светопрозрачных элементов окон и откосов — не более 3 °С, для непрозрачных элементов окон и откосов — не более 2 °С.

1.3. **«Требования к теплозащите зданий»**
п.5.1.2.
1.3.1. При разработке конструктивных решений монтажных швов, работающих совместно и обеспечивающих выполнение требований к герметичности и звукоизоляции в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, определяются по наружному слою;
- откосы примыкания оконного блока к стеновому проему;
п. 5.1.2. При разработке конструктивных решений монтажных швов, работающих совместно и обеспечивающих выполнение требований к герметичности и звукоизоляции в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, определяются по наружному слою;
атмосферным воздействиям со стороны помещения, силовым, ветровым и другим нагрузкам (в соответствии с требуемым классом защиты);
п. 5.1.2. При разработке конструктивных решений монтажных швов, работающих совместно и обеспечивающих выполнение требований к герметичности и звукоизоляции в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, определяются по наружному слою;
внутреннего воздуха при заданных значениях внутреннего микроклимата согласно ГОСТ 30494 и наружного воздуха для условий температуры воздуха.
п. 5.1.2. При разработке конструктивных решений монтажных швов, работающих совместно и обеспечивающих выполнение требований к герметичности и звукоизоляции в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, определяются по наружному слою;
соответствия требованиям действующих нормативных документов, определяются по наружному слою;
п. 5.1.2. При разработке конструктивных решений монтажных швов, работающих совместно и обеспечивающих выполнение требований к герметичности и звукоизоляции в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, определяются по наружному слою;
дополнительно к различным эксплуатационным воздействиям и нагрузкам (в том числе ветровым и другим нагрузкам) должно исключать возможность инфильтрации воздуха в любое время (сквозное продувание).

1.4. **«Требования к теплозащите зданий»**
«Бл»
Технические условия:

- Запирающие приборы должны открываться и закрываться без применения чрезмерных усилий. Открывание и закрывание должны самопроизвольно переключаться в положение "открыто" или "закрыто".
- Конструкции запирающих приборов должны обеспечивать по всему контуру уплотнения в



е открывающихся элементов изделий. Ручки и засовы приборов не должны самопроизвольно переключаться в положение "открыто" или "закрыто".
- Конструкции запирающих приборов должны обеспечивать по всему контуру уплотнения в

2. Результаты внешнего

тепловизионного обследования:

2.1. На момент проведения внешнего тепловизионного обследования выявлены многочисленные участки утечек (эксплуатационные) теплоносителя в районе перерубов и межвенцовых швов. Дефекты м

ия выявлены многочисленные участки утечек теплоносителя в районе перерубов и межвенцовых швов. Дефекты м

3. Результаты инструментального

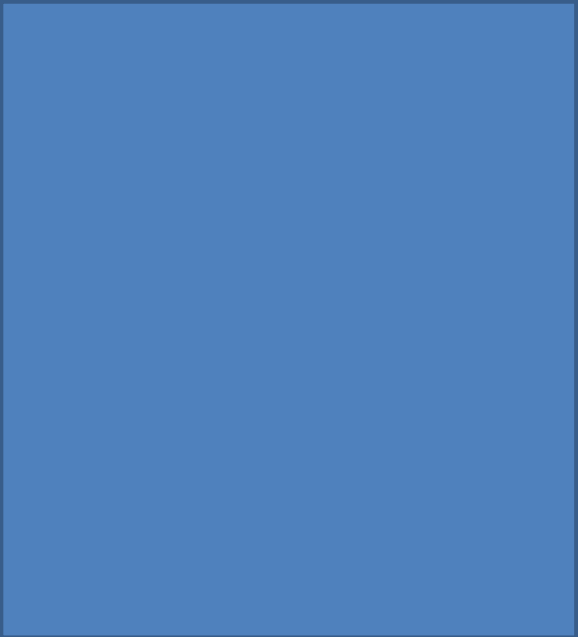
тепловизионного обследования:

3.1. Результаты инструментального

в микроклимата в обследуемых помещениях.



- с
но
по
- о
«З
- В
теп
по
3.2
зон
жи
3.3
вн
по
5.1
явл
мо



к помещениям составила +18 °С, данный показатель в рамках нормативных значений ГОСТ 30494—2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» для жилых помещений.

тепловой инфильтрации в рамках нормативных значений ГОСТ 30494—2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» для жилых помещений.

В помещениях с холодными ограждающими конструкциями участков с температурой ниже нормативных ограждающих конструкций в обследуемых внутренних помещениях.

Результаты внутреннего тепловизионного обследования обнаружены участки утечки теплоносителя в перерубах и межвенцовых швах, которые относятся к «значительным».

В результате инструментального обследования выявлены участки инфильтрации холодного воздуха во время монтажа окон имело место отступления от требований п. 5.8 ГОСТ 30674-99, что может привести к инфильтрации холодного воздуха во внутренние обследованные помещения. Дефекты

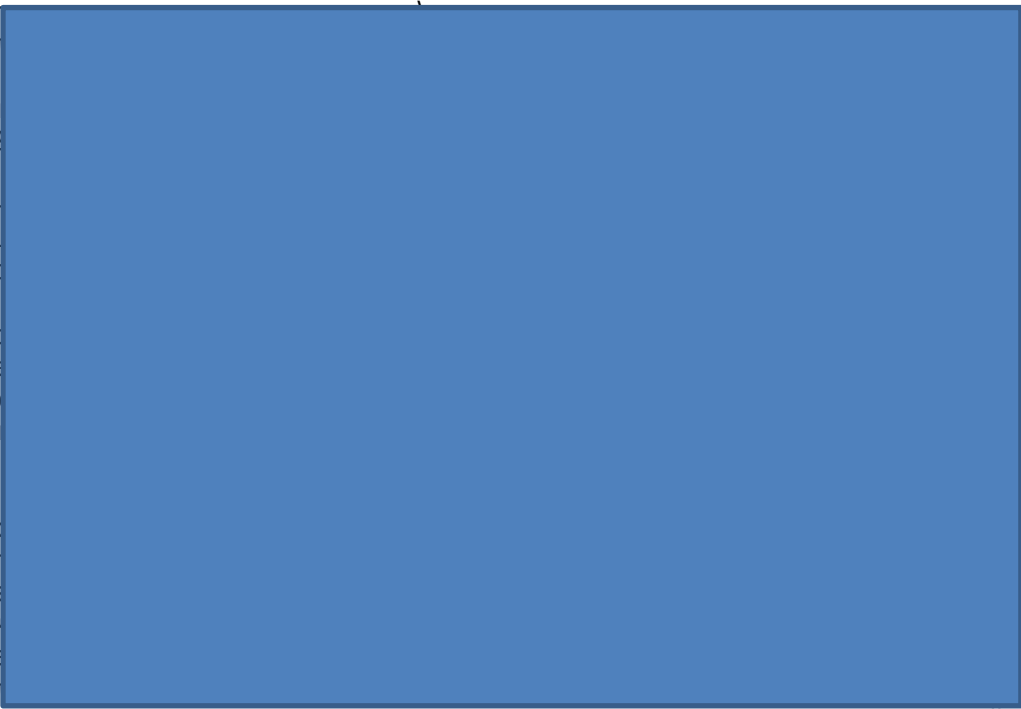
4. Общие технические рекомендации:

4.1. опре данн		оприятия для тной зоне. В комплекс
- дем		х (ограждающих)
дефе		ктивных элементов
- рас		ктов.
здан		
4.2. облс тепл		вных решений е) участков нарушения
4.3. поср		гут быть устранены
4.3.1		элементов окон:
- Осл		уры.
- Осл		х и\или внутренних
упло		
- Рег		
4.3.2		«старой» монтажной
- Чи		
пень		
- Увл		
- На		
- Мо		шва от внешних осадков и
солн		
4.4. конт «ЗД» - В р темп поме		мероприятий, для ОСТ ильных помещений. мпературой ниже следуемых внутренних
4.5. зонь жил		бследования обнаружены бах и межвенцовых швах
4.6. внут подо		олодного воздуха во й и швы примыкания к ния от требований п.
5.1.- прич		-99, что может является . Дефекты

5. Примечания:

- Тем пара хара		х объектов. Все ят предположительный
- На		заказчиком при
орга		к же для урегулирования
спор		вания в иных целях
(суд		ние убытков и прочее)
отче		

- От
тепл
- Кл
2009
«Де
здан
и оц
стро
- «...
осно
изде
Осн
«Кр
или
усто
Кри
нача
Знач
хара
посл



ций в зонах
Федерации от 30 декабря
елов Г1-Г9 приложения Г
роительные конструкции
в натуральных условиях
основных видов дефектов в
ных дефектов по
алов, конструкций и
еством продукции.
й.
, сооружение, его часть
по условиям прочности и
процессе эксплуатации.
бот или с приостановкой
туационные
нению до скрытия его

При этом дефектом является каждое единичное отступление от проектных решений или неисполнение требований норм...»

