

10 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ.

В процессе обследования всего здания было снято около 80-ти термограмм. Каждая группа термограмм была снята с одной точки (на фиксированном расстоянии от ограждающей конструкции здания) и приведена к единой температурной шкале. В правой части термограмм располагается температурная шкала, соответствующая цветовой палитре. В результате анализа были выбраны термограммы, наиболее характерные для данного типа конструкции.

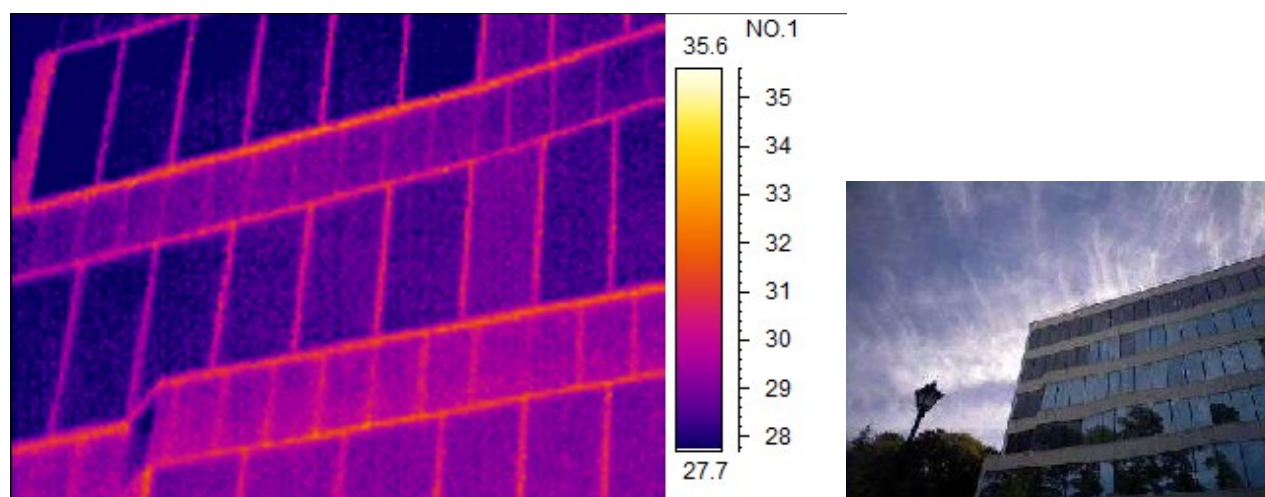


Рисунок 10.1 Термограмма фасада здания.

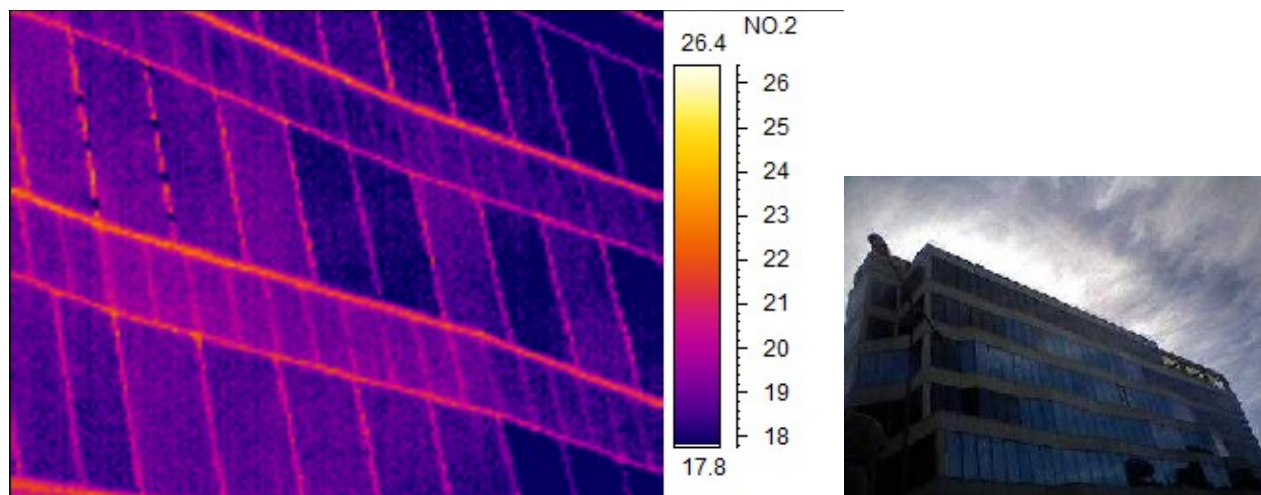


Рисунок 10.2 Термограмма фасада здания.

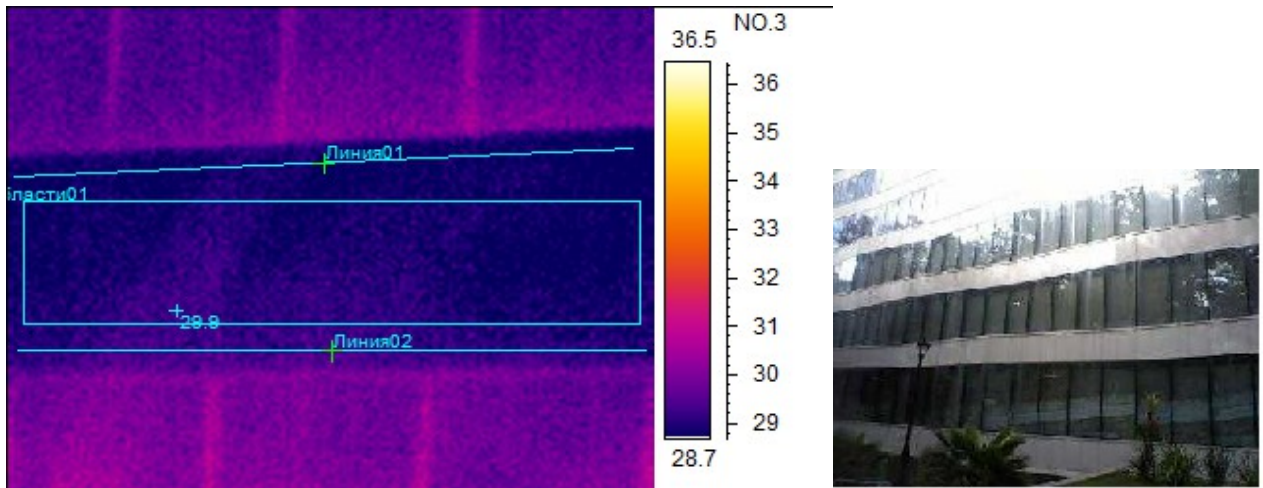


Рисунок 10.3 Термограмма стыка оконных блоков.

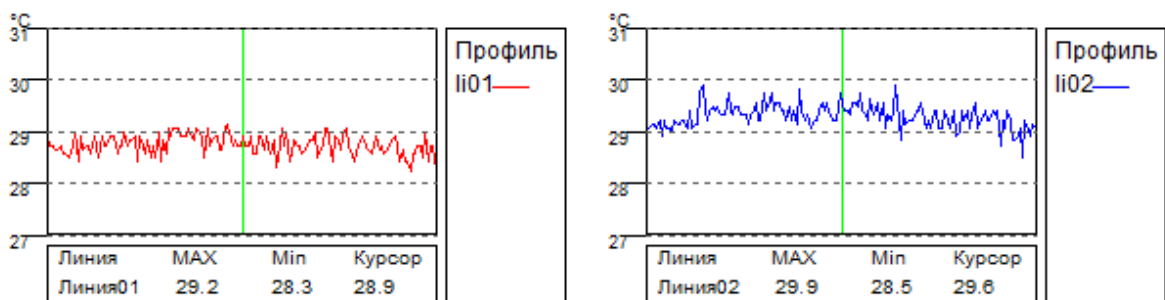


Рисунок 10.4 Анализ температурных линий 01, 02.

Анализ области	Ценность
области01Максимум	29.9 dt:29.9°C
области01Минимум	28.1 dt:28.1°C
области01Максимум - Минимум	1.8°C

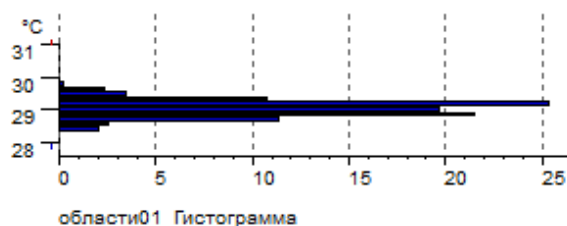


Рисунок 10.5 Анализ и гистограмма области 01.

Анализ стыков ограждающих конструкций здания показал: по термограмме Рисунок 10.3 отклонения находятся в диапазонах от 0,9 до 1,8 градусов Цельсия (Рисунок 10.4, Рисунок 10.5). Мостиков холода не обнаружено. По результатам анализа стыки ограждающих конструкций соответствуют нормам.

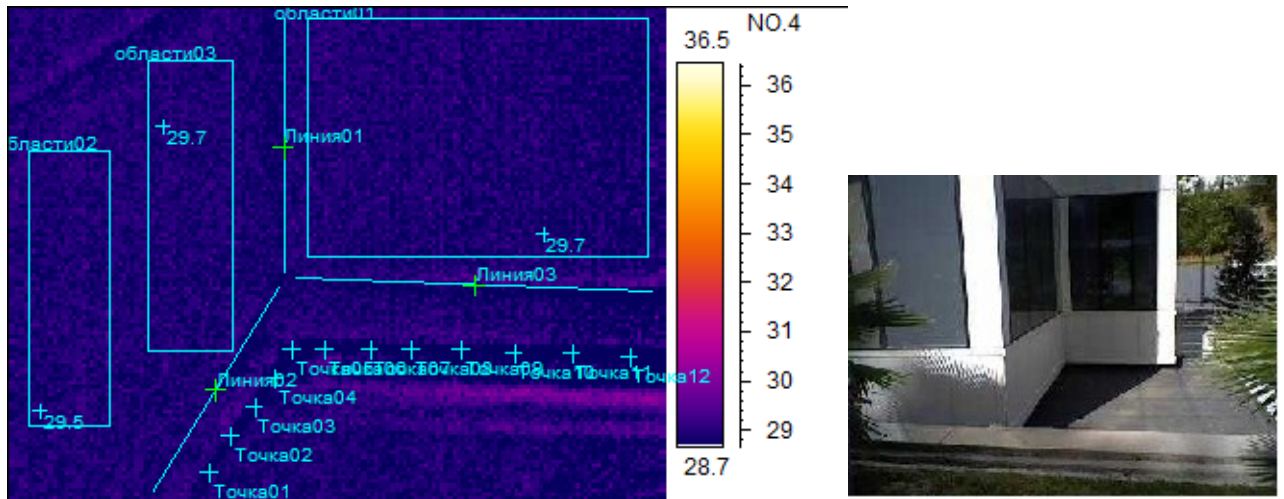


Рисунок 10.6 Термограмма наружной стороны стыка ограждающих конструкций с землей.

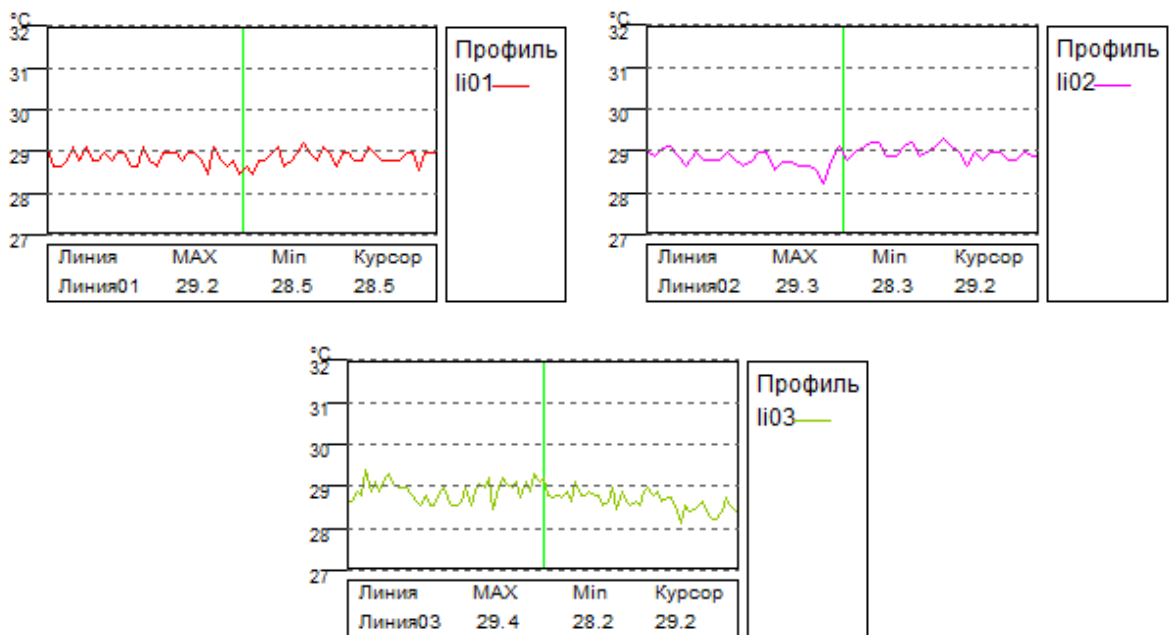
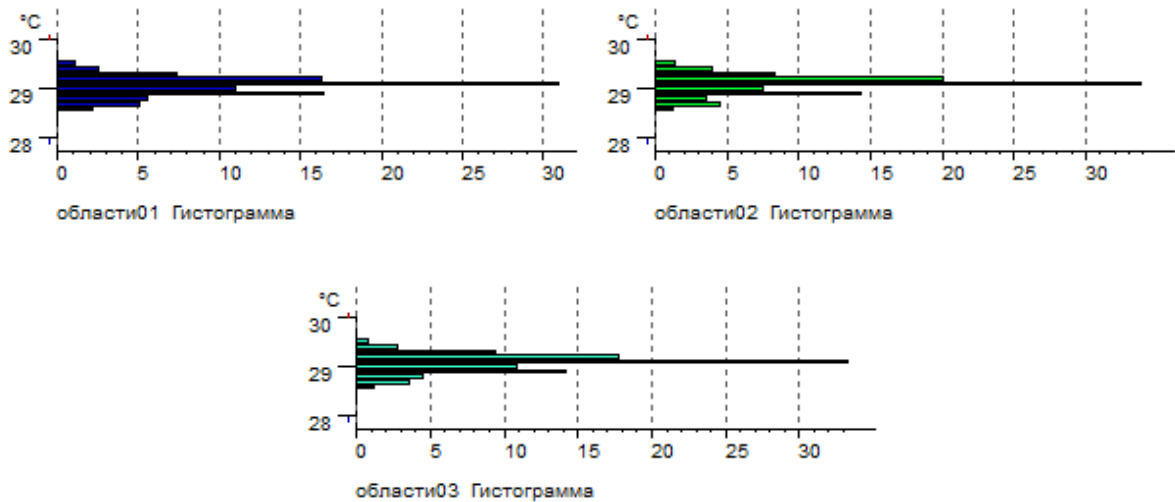


Рисунок 10.7 Анализ температурных линий 01 - 03.



Анализ области	Ценность
области01Максимум	29.7 dt:29.7°C
области01Минимум	28.2 dt:28.2°C
области01Максимум - Минимум	1.5°C
области02Максимум	29.5 dt:29.5°C
области02Минимум	28.5 dt:28.5°C
области02Максимум - Минимум	1.0°C
области03Максимум	29.7 dt:29.7°C
области03Минимум	28.4 dt:28.4°C
области03Максимум - Минимум	1.3°C

Рисунок 10.8 Анализ и гистограммы областей 01 - 03.

Анализ точки	Ценность
Точка01Температура	dt:28.8°
Точка02Температура	dt:28.4°
Точка03Температура	dt:28.7°
Точка04Температура	dt:28.8°
Точка05Температура	dt:28.6°
Точка06Температура	dt:28.5°
Точка07Температура	dt:28.6°
Точка08Температура	dt:28.4°
Точка09Температура	dt:28.7°
Точка10Температура	dt:28.6°
Точка11Температура	dt:28.1°
Точка12Температура	dt:28.3°

Рисунок 10.9 Анализ точек 01 - 12.

Анализ стыков ограждающих конструкций здания показал: по термограмме Рисунок 10.6 отклонения находятся в диапазонах от 0,7 до 1,5 градусов Цельсия (Рисунок 10.7, Рисунок 10.8). Мостиков холода не обнаружено. По результатам анализа стыки ограждающих конструкций соответствуют нормам.

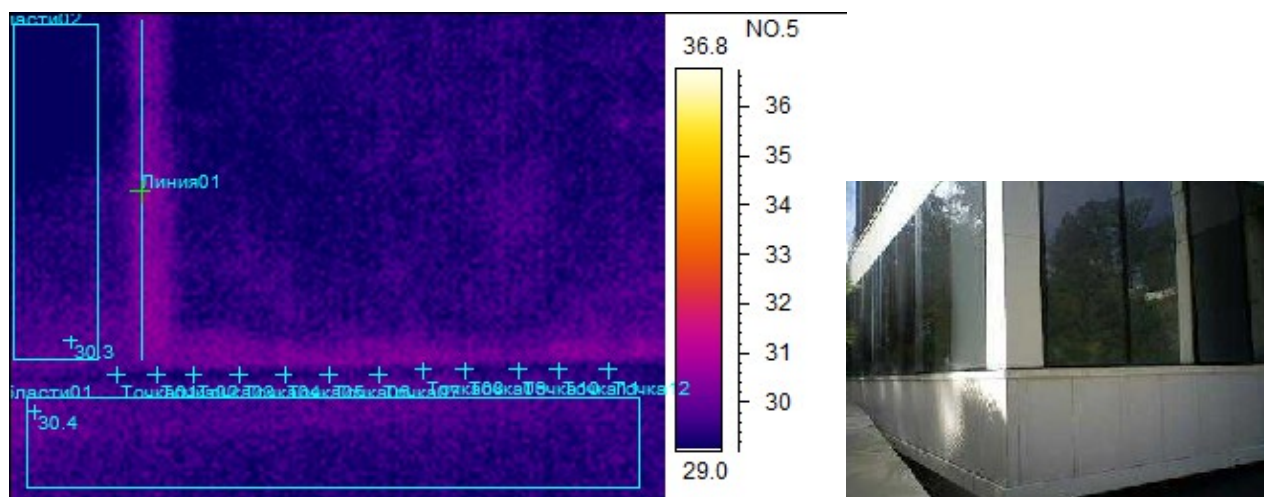


Рисунок 10.10 Термограмма оконного блока здания.

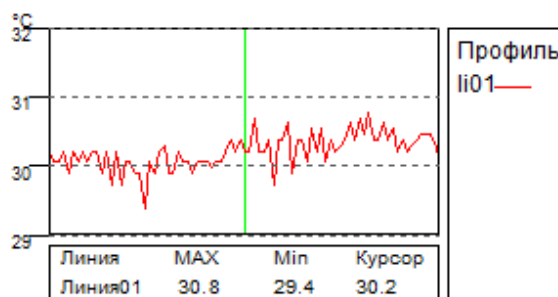
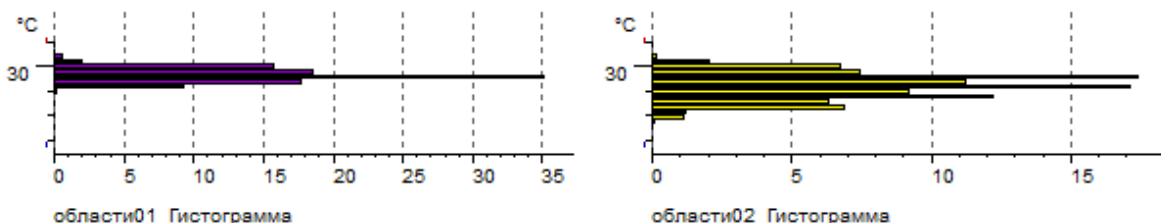


Рисунок 10.11 Анализ температурной линии 01.



Анализ области	Ценность
области01Максимум	30.4 dt:30.4°C
области01Минимум	28.8 dt:28.8°C
области01Максимум - Минимум	1.6°C
области02Максимум	30.3 dt:30.3°C
области02Минимум	27.8 dt:27.8°C
области02Максимум - Минимум	2.5°C

Рисунок 10.12 Анализ и гистограммы областей 01, 02.

Анализ точки	Ценность
Точка01Температура	29.4 dt:29.4°C
Точка02Температура	29.7 dt:29.7°C
Точка03Температура	29.1 dt:29.1°C
Точка04Температура	29.4 dt:29.4°C
Точка05Температура	29.5 dt:29.5°C
Точка06Температура	29.4 dt:29.4°C
Точка07Температура	29.6 dt:29.6°C
Точка08Температура	29.4 dt:29.4°C
Точка09Температура	29.3 dt:29.3°C
Точка10Температура	29.3 dt:29.3°C
Точка11Температура	29.7 dt:29.7°C
Точка12Температура	29.3 dt:29.3°C

Рисунок 10.13 Анализ точек 01 - 12.

Анализ стыков ограждающих конструкций здания показал: по термограмме Рисунок 10.10 отклонения находятся в диапазонах от 1,4 до 2,5 градусов Цельсия (Рисунок 10.11, Рисунок 10.12). Мостиков холода не обнаружено. По результатам анализа стыки ограждающих конструкций соответствуют нормам.

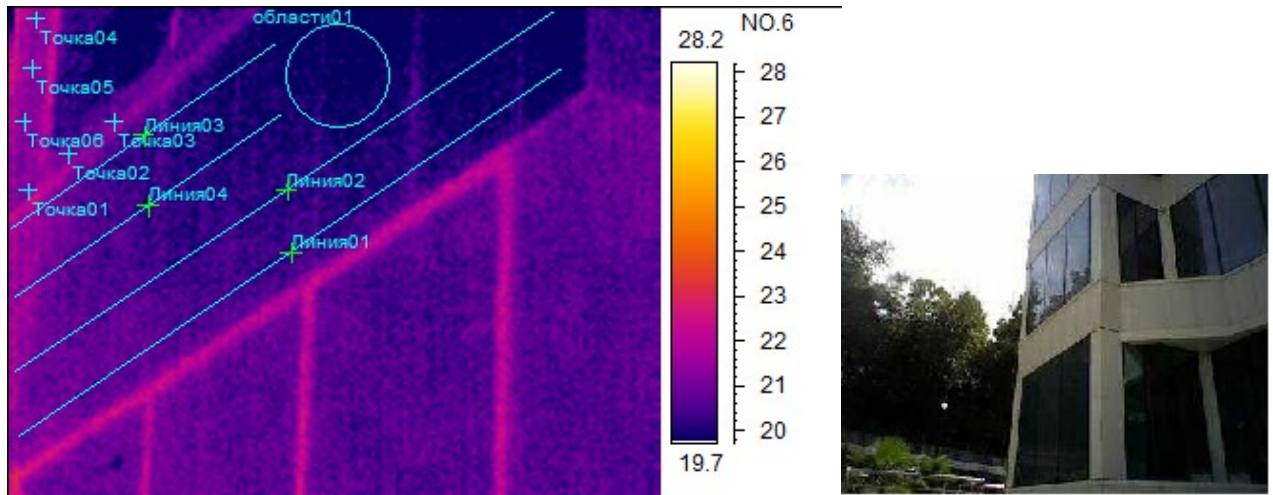


Рисунок 10.14 Термограмма стыка оконных блоков.

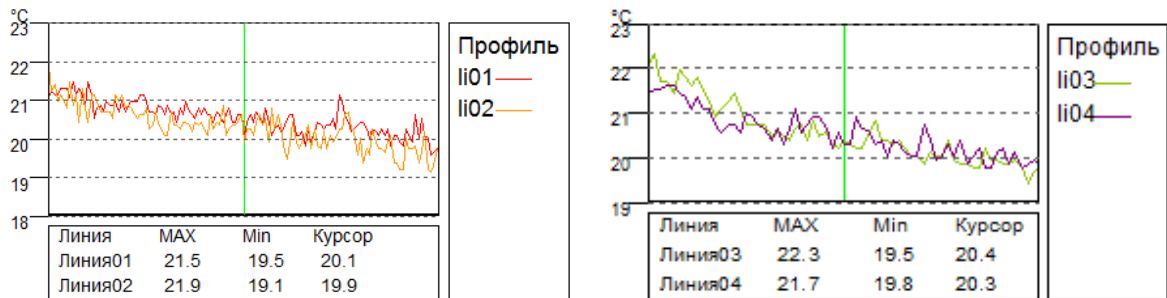


Рисунок 10.15 Анализ температурных линий 01 - 04.

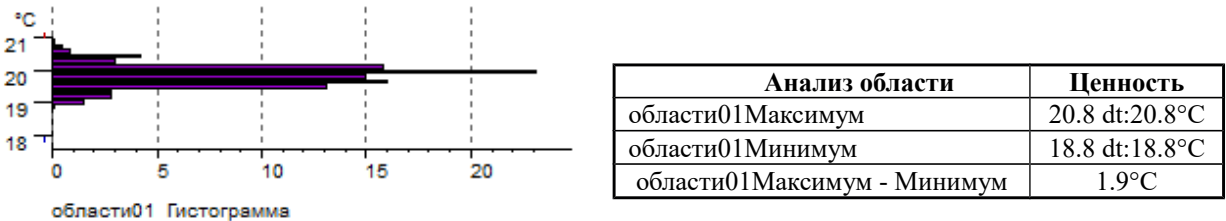


Рисунок 10.16 Анализ и гистограмма области 01.

Анализ точки	Ценность
Точка01Температура	21.7 dt:21.7°C
Точка02Температура	21.5 dt:21.5°C
Точка03Температура	21.7 dt:21.7°C
Точка04Температура	21.7 dt:21.7°C
Точка05Температура	21.7 dt:21.7°C
Точка06Температура	21.7 dt:21.7°C

Рисунок 10.17 Анализ точек 01 - 06.

Анализ стыков ограждающих конструкций здания показал: по термограмме Рисунок 10.14 отклонения находятся в диапазонах от 1,9 до 2,8 градусов Цельсия (Рисунок 10.15, Рисунок 10.16). Мостиков холода не обнаружено. По результатам анализа стыки ограждающих конструкций соответствуют нормам.

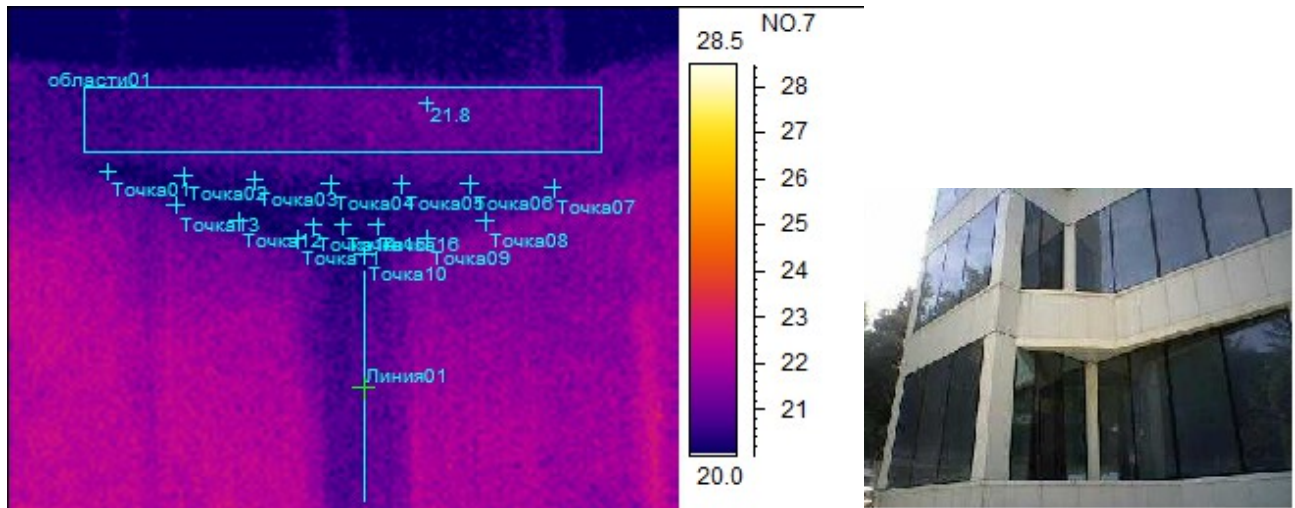


Рисунок 10.18 Термограмма наружной стороны ограждающих конструкций здания.

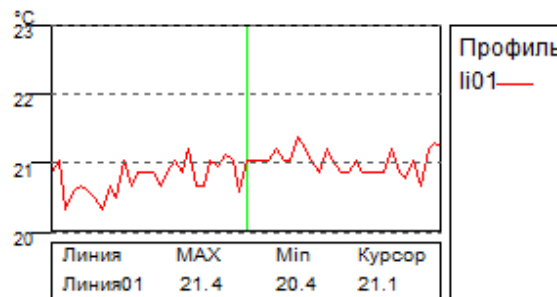
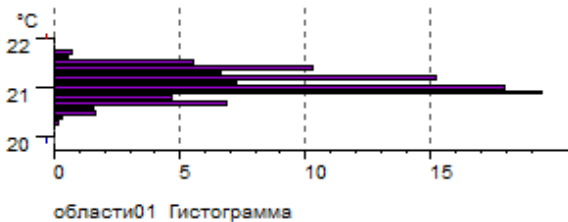


Рисунок 10.19 Анализ линии 01.



Анализ области	Ценность
области01Максимум	dt:21.8°C
области01Минимум	dt:20.2°C
области01Максимум - Минимум	1.6°C

Рисунок 10.20 Анализ и гистограмма области 01.

Анализ точки	Ценность
Точка01Температура	21.7 dt:21.7°C
Точка02Температура	21.5 dt:21.5°C
Точка03Температура	21.7 dt:21.7°C
Точка04Температура	21.7 dt:21.7°C
Точка05Температура	21.7 dt:21.7°C
Точка06Температура	21.7 dt:21.7°C

Рисунок 10.21 Анализ точек 01 - 06.

Анализ стыков ограждающих конструкций здания показал: по термограмме Рисунок 10.18 отклонения находятся в диапазонах от 1,0 до 1,6 градусов Цельсия (Рисунок 10.19, Рисунок 10.20). Мостиков холода не обнаружено. По результатам анализа стыки ограждающих конструкций соответствуют нормам.

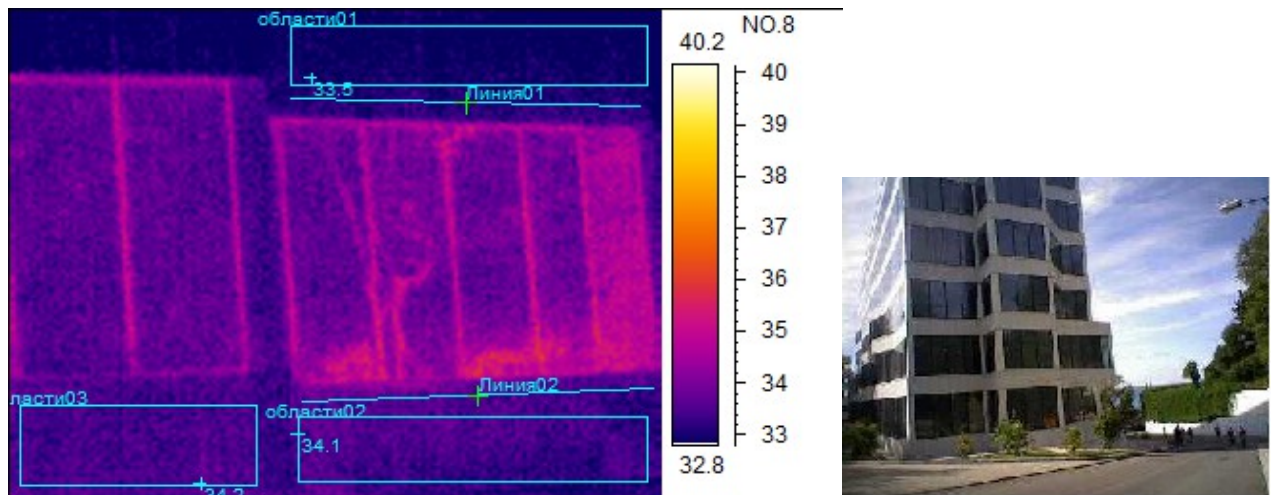


Рисунок 10.22 Термограмма наружной стороны оконного блока здания.

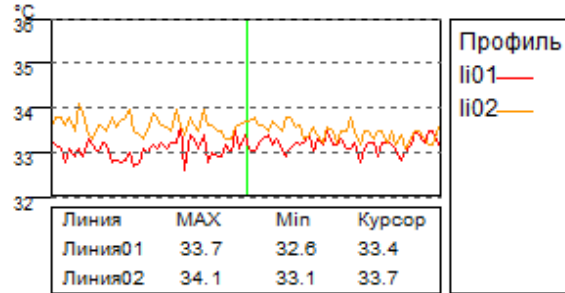


Рисунок 10.23 Анализ температурных линий 01, 02.

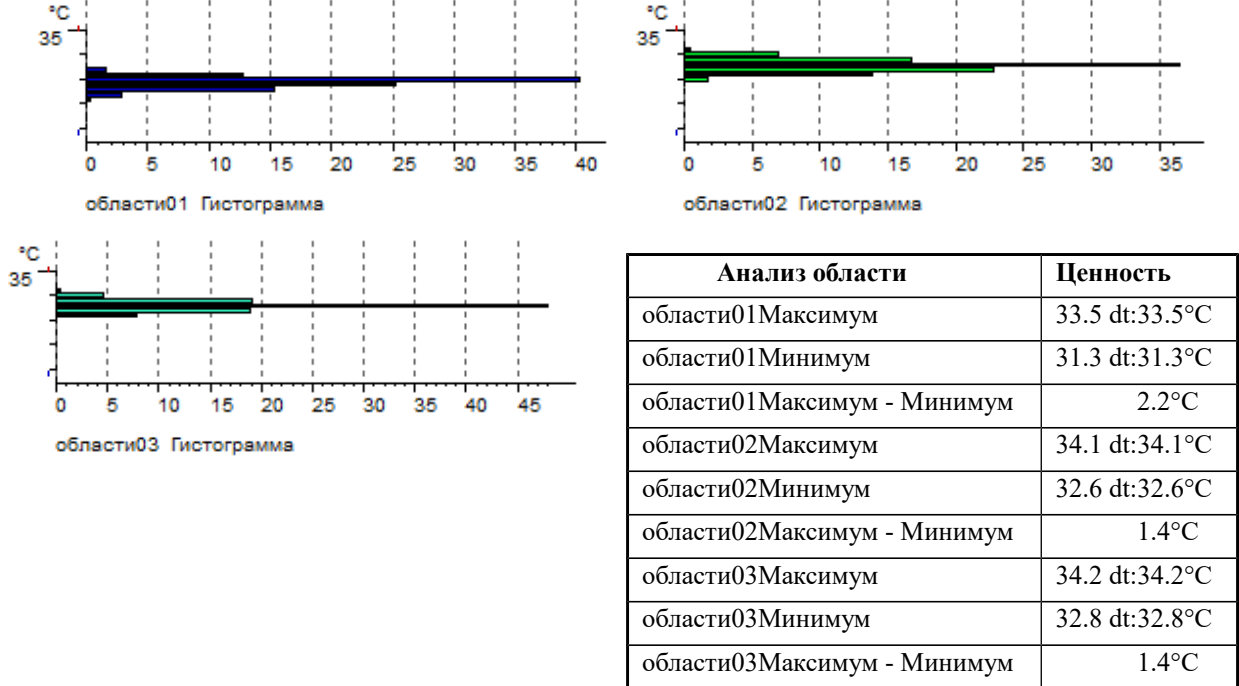


Рисунок 10.24 Анализ и гистограммы областей 01 - 03.

Анализ наружной стороны оконных блоков здания показал: по термограмме Рисунок 10.22 отклонения находятся в диапазонах от 1,0 до 2,2 градусов Цельсия (Рисунок 10.23, Рисунок 10.24). Мостиков холода не

обнаружено. По результатам анализа наружные стороны оконных блоков здания соответствуют нормам.

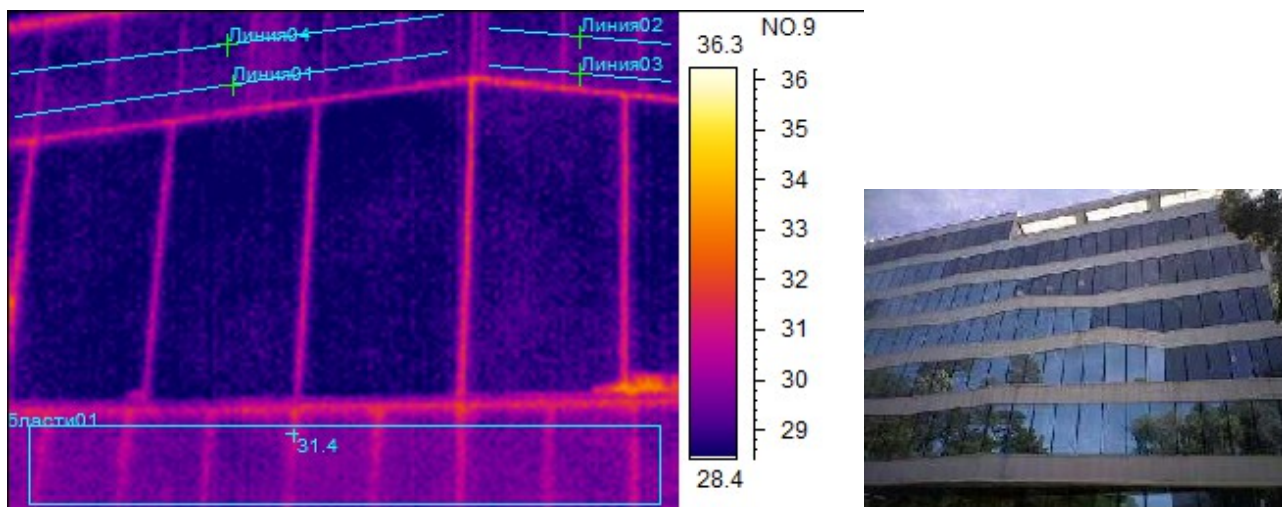


Рисунок 10.25 Термограмма наружной стороны оконного блока здания.

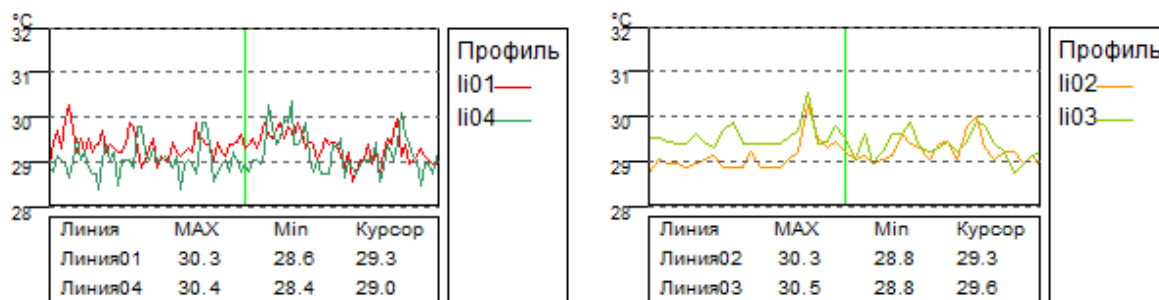
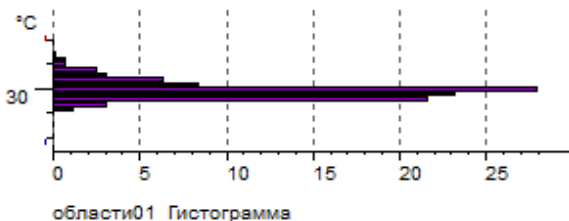


Рисунок 10.26 Анализ температурных линий 01 - 04.



Анализ области	Ценность
области01Максимум	31.4 dt:31.4°C
области01Минимум	29.0 dt:29.0°C
области01Максимум - Минимум	2.4°C

Рисунок 10.27 Анализ и гистограмма области 01.

Анализ стыков ограждающих конструкций здания показал: по термограмме Рисунок 10.25 отклонения находятся в диапазонах от 1,5 до 2,4 градусов Цельсия (Рисунок 10.26, Рисунок 10.27). Мостиков холода не обнаружено. По результатам анализа стыки ограждающих конструкций соответствуют нормам.

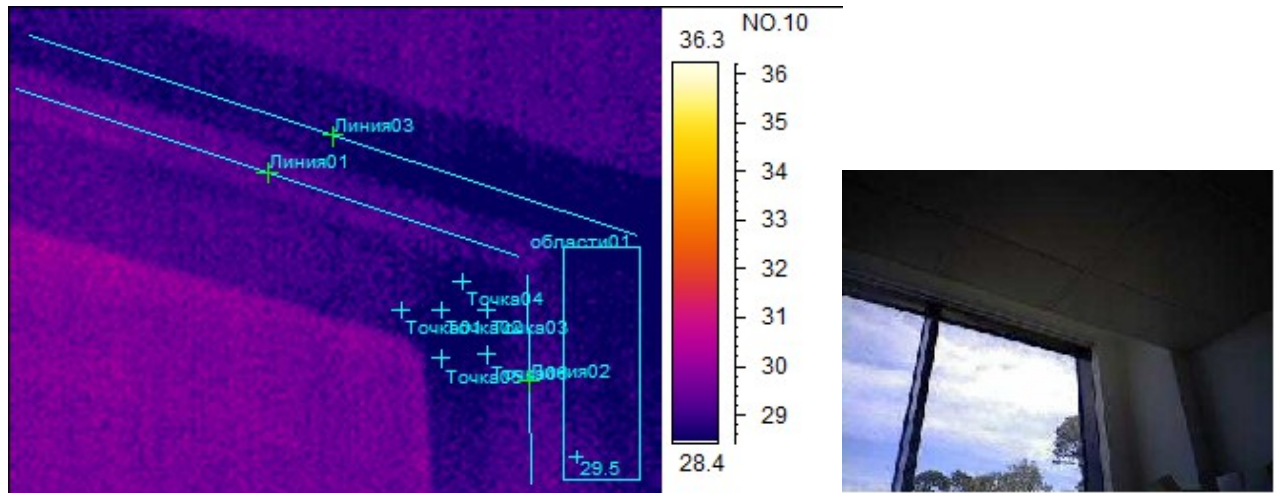


Рисунок 10.28 Термограмма внутренней стороны оконного блока здания.

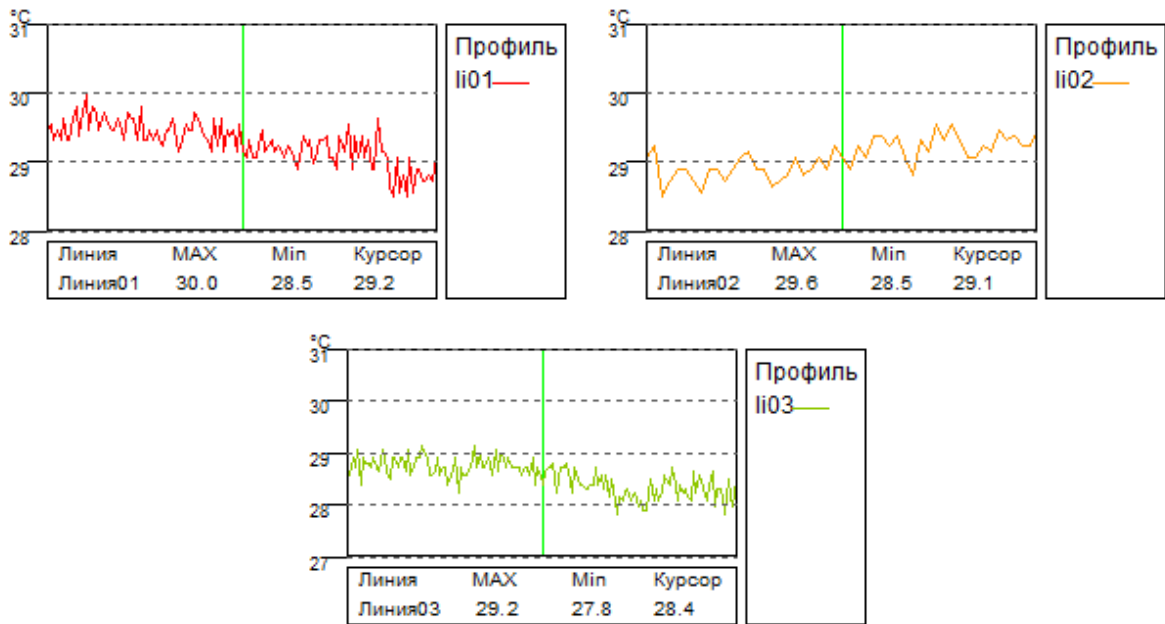


Рисунок 10.29 Анализ температурных линий 01 - 03.

Анализ области	Ценность
области01Максимум	dt:29.5°C
области01Минимум	dt:27.5°C
области01Максимум - Минимум	2.0°C

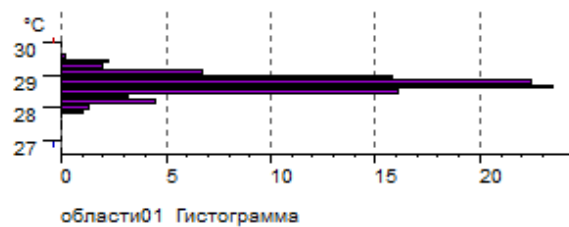


Рисунок 10.30 Анализ и гистограмма области 01.

Анализ точки	Ценность
Точка01Температура	28.6 dt:28.6°C
Точка02Температура	28.3 dt:28.3°C
Точка03Температура	28.3 dt:28.3°C

Точка04Температура	28.3 dt:28.3°C
Точка05Температура	28.3 dt:28.3°C
Точка06Температура	28.6 dt:28.6°C

Рисунок 10.31 Анализ точек 01 - 06.

Анализ стыков ограждающих конструкций здания показал: по термограмме Рисунок 10.28 отклонения находятся в диапазонах от 1,1 до 2,0 градусов Цельсия (Рисунок 10.29, Рисунок 10.30). Мостиков холода не обнаружено. По результатам анализа стыки ограждающих конструкций соответствуют нормам.

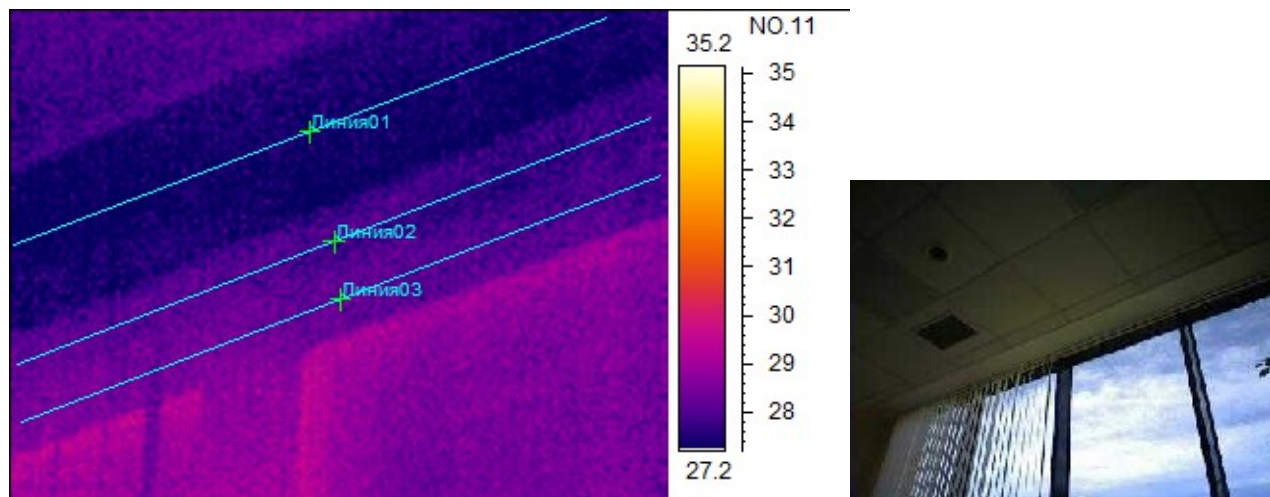


Рисунок 10.32 Термограмма внутренней стороны оконного блока здания.

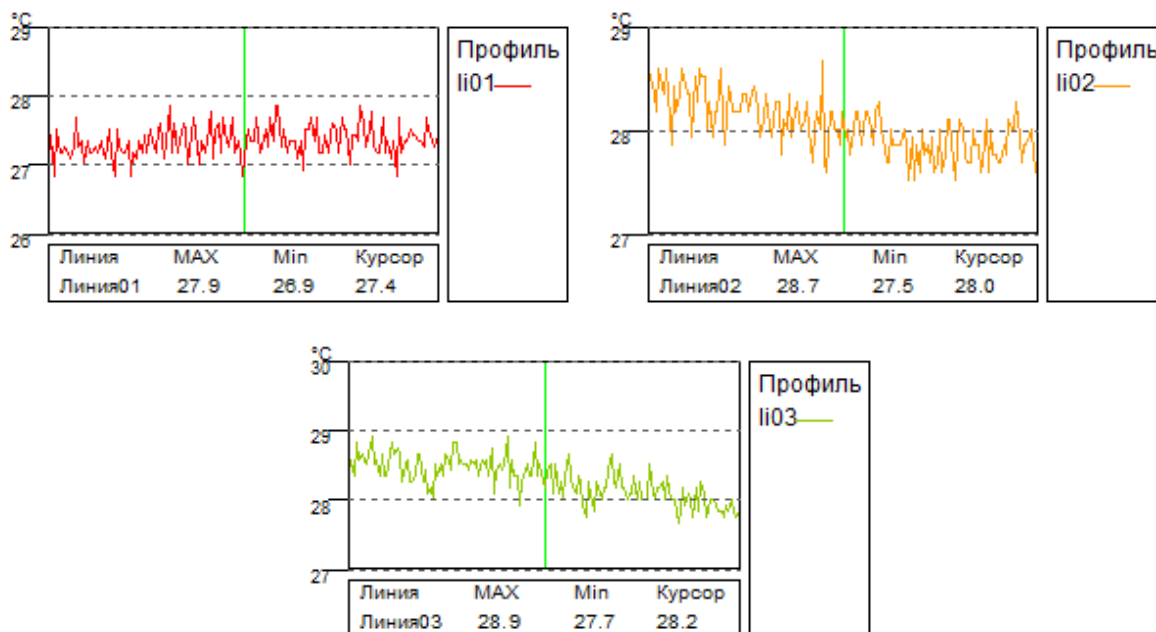


Рисунок 10.33 Анализ температурных линий 01 - 03.

Анализ стыков ограждающих конструкций здания показал: по термограмме Рисунок 10.32 отклонения находятся в диапазонах от 1,0 до 1,2 градусов

Цельсия (Рисунок 10.33). Мостиков холода не обнаружено. По результатам анализа стыки ограждающих конструкций соответствуют нормам.

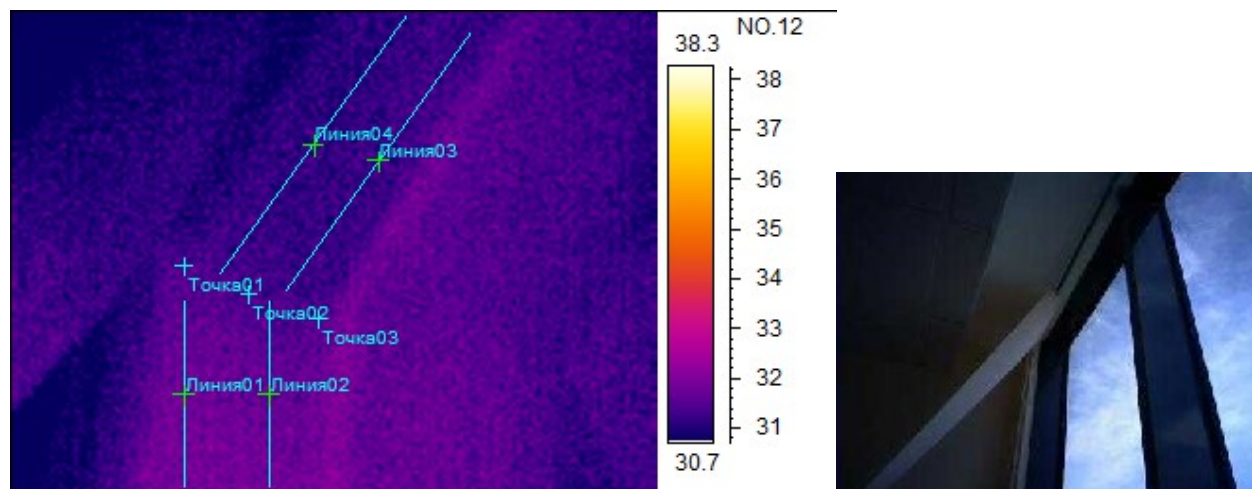


Рисунок 10.34 Термограмма внутренней стороны оконного блока здания.

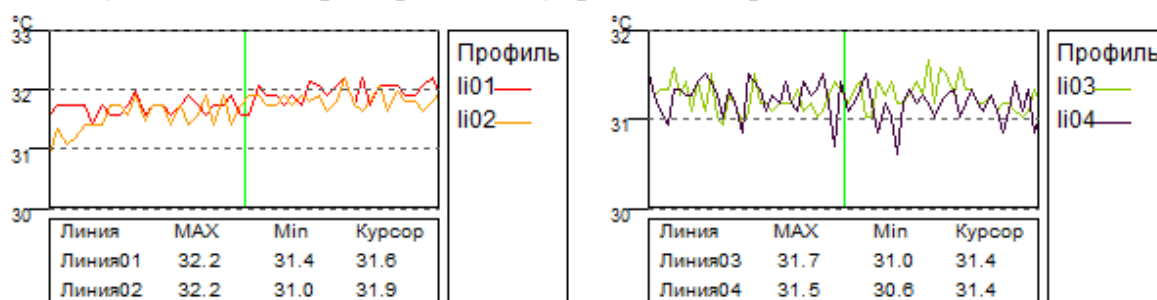


Рисунок 10.35 Анализ температурных линий 01, 02.

Анализ точки	Ценность
Точка01Температура	31.7 dt:31.7°C
Точка02Температура	31.4 dt:31.4°C
Точка03Температура	31.4 dt:31.4°C

Рисунок 10.36 Анализ точек 01 - 03.

Анализ стыков ограждающих конструкций здания показал: по термограмме Рисунок 10.34 отклонения находятся в диапазонах от 0,7 до 1,2 градусов Цельсия (Рисунок 10.35). Мостиков холода не обнаружено. По результатам анализа стыки ограждающих конструкций соответствуют нормам.

Для определения и привязки мест тепловых аномалий (дефектов) при выполнении качественного анализа используется инфракрасная съёмка.

В процессе тепловизионного обследования была проведена съёмка всех помещений здания, включая помещения прочего назначения.

По термограммам, полученным в результате проведения тепловизионного контроля, можно сделать следующие выводы:

- температурное поле на глади наружного ограждения имеет высокую степень однородности и характерно для всего фасада здания;
- теплопотери через наружные ограждения (стены) не выявлены, температура глади сравнима с температурой окружающих предметов, что указывает на качественное выполнение фасада;
- угловые стыки заделаны качественно и не содержат аномальных участков теплопотерь и воздухопроницания;
- поверхность окон однородна, что указывает на одинаковые теплопотери зданием через них;
- теплопотери через входные двери без особенностей.