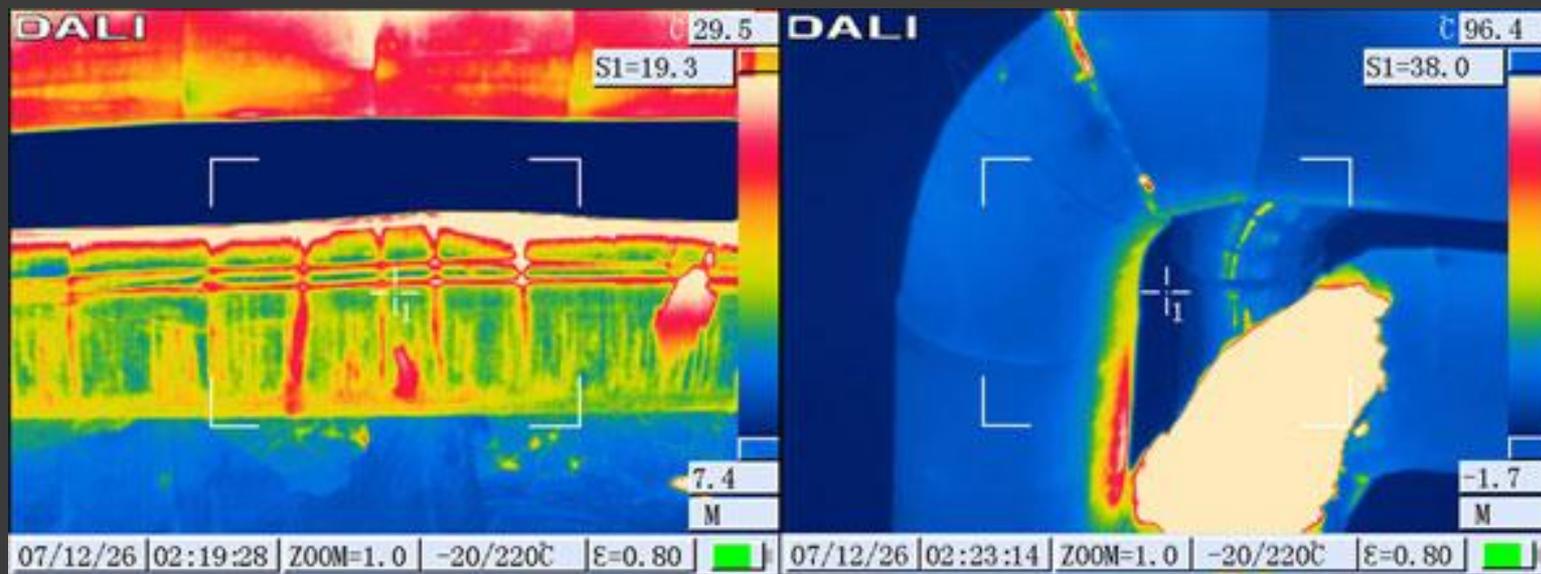


ТЕПЛОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

Выполнили: Артеева Т.
Бранд А.
Фоминых В.

Тепловая диагностика

Тепловой метод — метод диагностирования технических систем и оборудования, основанный на анализе тепловых излучений деталей, элементов или устройств при их функционировании



Приборы

Механический термометр

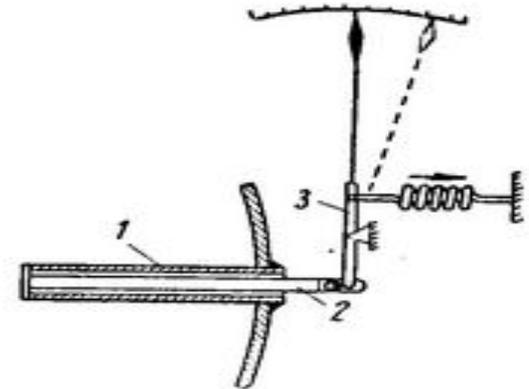


Рис. III,1. Дилатометрический термометр



Рис. III,2. Биметаллический термометр



Приборы

Термометр
сопротивления



Weber 8439

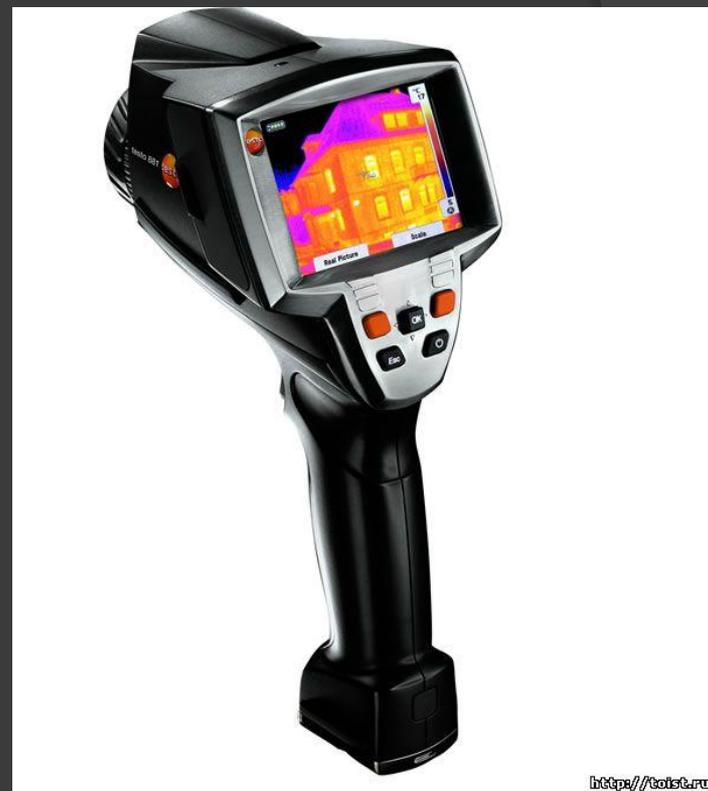
Термоэлектрический
термометр



CEM DT-610B

Приборы

Инфракрасный термометр, тепловизор



<https://co1st.ru>

Термометр инфракрасный AR882A+

Тепловая диагностика

Преимущества:

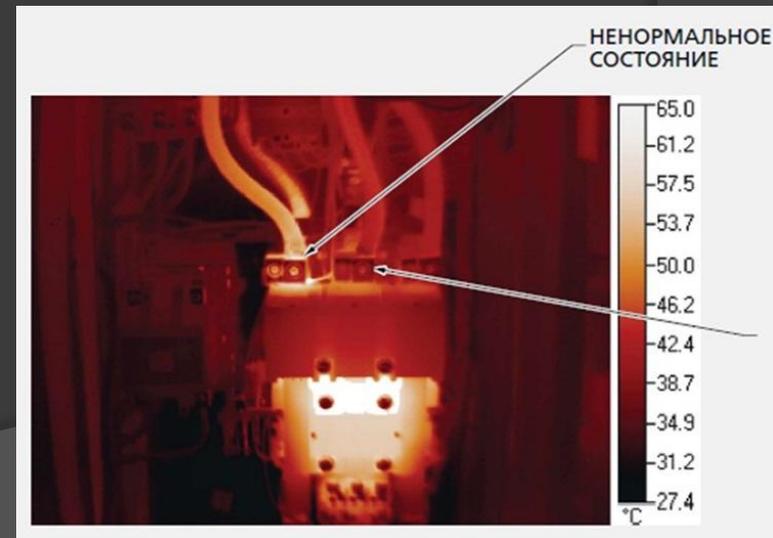
- **отсутствие необходимости вывода объекта контроля из эксплуатации**
- **бесконтактность**
- **удобная возможность контроля опасных объектов без риска для специалиста проводящего диагностику**
- **высокая наглядность информативность полученных данных**
- **возможность тепловизионного контроля электрооборудования и зданий любых форм и размеров**
- **высокая чувствительность, производительность и скорость контроля**



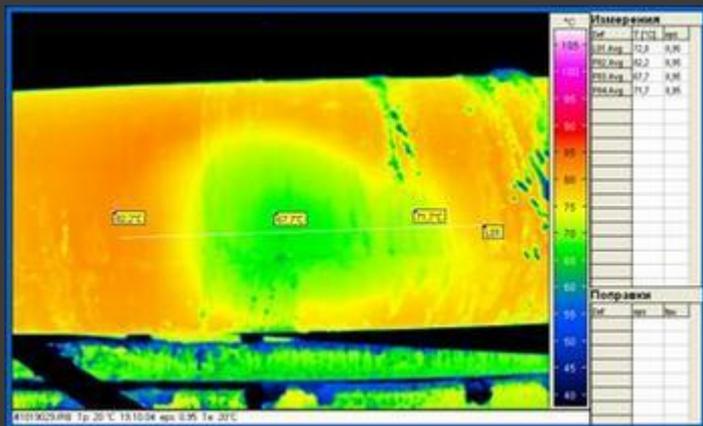
Тепловая диагностика

Недостатки:

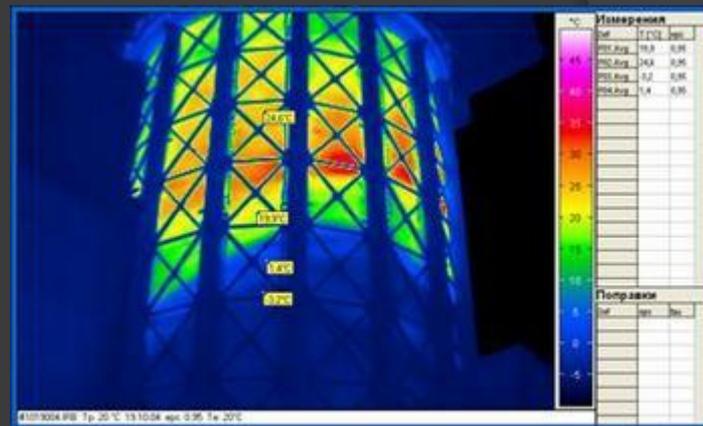
- **наличия аддитивных помех**
- **Теплоизоляционные конструкции**
- **учета свойств рабочих жидкостей**
- **Зависимость корректности измерений от окружающей среды и погодных условий**



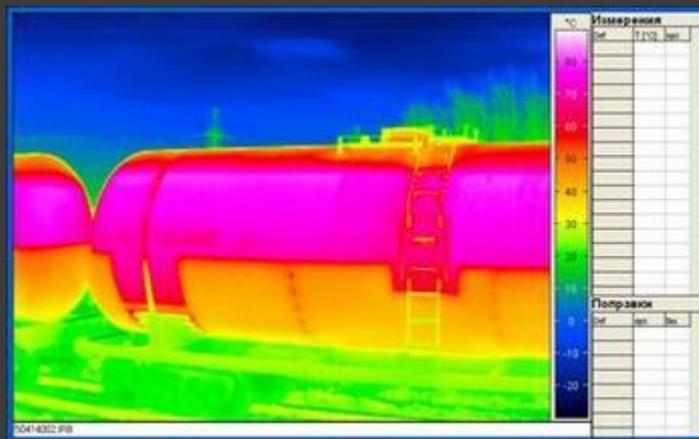
Термограмма



пятно на трубопроводе



диагностика резервуара



уровень заливки
нефтепродукта в цистерне

Тепловая диагностика

Тепловой контроль принято подразделять на следующие группы неразрушающего контроля:

- ⦿ *Тепловизионный контроль*
- ⦿ *Контроль теплопроводности*
- ⦿ *Контроль температуры*
- ⦿ *Контроль плотности тепловых потоков*

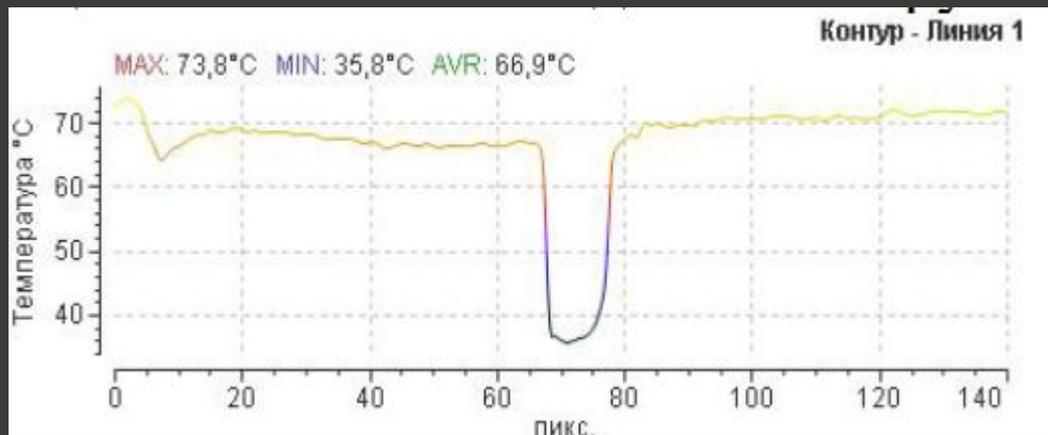
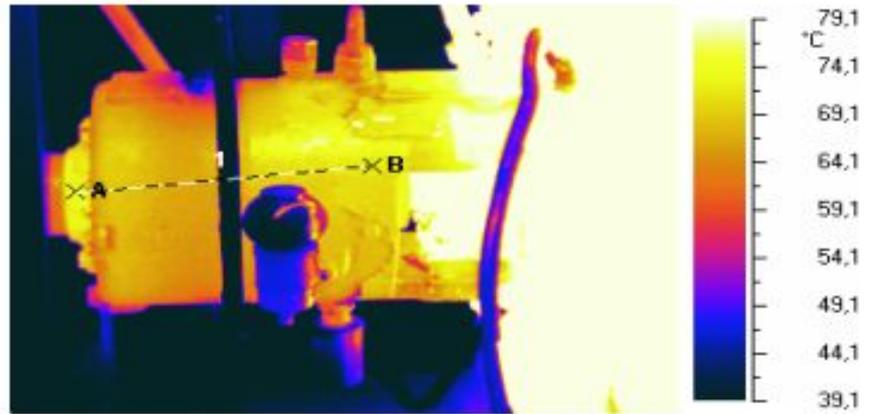
Тепловая диагностика

Применение в нефтегазовой отрасли



Тепловая диагностика

Применение в нефтегазовой отрасли



СПАСИБО ЗА

ВНИМАНИЕ