



## Применение приборов для измерения поверхностей покрытых жидкой теплоизоляцией.

При измерении температуры на поверхности жидкого керамического теплоизоляционного покрытия «ТЕРМИОН» необходимо учитывать тот факт, что погрешность при измерении температуры на поверхности составляет 30-85%, в зависимости от принципа работы того или иного измерительного прибора.

Погрешность контактных измерительных приборов составляет 30-80%, это объясняется тем, что материал «ТЕРМИОН» работает по принципу низкой теплоотдачи с поверхности, материалы с высоким тепловосприятием (особенно такие материалы, как металл) радикально увеличивают теплоотдачу с поверхности покрытия «ТЕРМИОН».

Фактически контактные приборы (с обычной термопарой), имея металлический наконечник, показывают температуру с учетом сильного нагрева металла на поверхности теплоизоляционного слоя «ТЕРМИОН».

Проведение измерений бесконтактным способом – тепловизорами и пирометрами может дать погрешность 80-85%. Такая большая погрешность связана с тем, что, к примеру, бесконтактные приборы не работают в диапазоне длины волны менее 7 мкм, которая необходима для замеров на сверхтонких теплоизоляторах.

Высокая отражательная способность и низкая степень черноты покрытия «ТЕРМИОН» приводит к существенным ошибкам при использовании пирометров, градуировка которых осуществлена с использованием модельных чернотелых излучателей только для значений излучательной способности, близкой к 0,99, работающих в спектральном диапазоне 7-18 мкм. Ошибки измерений могут составлять десятки градусов.

В данном утверждении можно легко убедиться, взяв 2 различных прибора, к примеру, пирометр и контактный термометр и замерить температуру на поверхности изоляционного покрытия «ТЕРМИОН» и непокрытой поверхности металла. Показатели обоих приборов не будут совпадать и очень существенно при замере температуры на поверхности «ТЕРМИОН» (разница может быть в десятки градусов), тогда как на поверхности металла их показания будут идентичными. В то же время, при нанесении слоя ЖКТ «ТЕРМИОН» толщиной 2 мм на паропровод с температурой теплоносителя 175 °С, позволяет спокойно держать руку на поверхности покрытия без риска получить ожог.

Таким образом, тактильно температура на поверхности определяется в пределах 45 °С. Для замеров температуры на поверхности изоляции рекомендуется контактный прибор Elcometer 319, который полностью сертифицирован в Российской Федерации (Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии Сертификат об утверждении типа средств измерений, занесен в Государственный реестр средств измерений под № 32221-06 и допущен к применению в РФ), его показания - истинная температура на поверхности изоляции (адекватный показатель теплопотерь), что соответствует СНиП, относительно безопасности и гигиены труда и теплопотерь.

