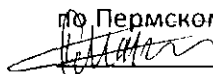


**Утверждаю:**

Технический Директор – главный инженер  
Производственной Дирекции ТГК-9  
по Пермскому краю.

  
С.Н. Марьин  
2008г.

**Протокол №**

**Технического совещания по вопросу:**

**«Использование жидкого керамического теплоизоляционного материала TLM Ceramic на оборудовании филиалов ОАО «ТГК-9»**

**29.12.08г.**

**г. Пермь**

**Вел совещание:** Катаев А.В. – Начальник первого сетевого района филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»;

**Присутствовали:**

- Соболев В.А. – Заместитель главного инженера по эксплуатации, начальник УППР Пермской дирекции ТГК-9;
- Афлатонов О.Р. – Директор филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»;
- Морсковатых К.Ю. – И.о. Главного инженера филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»
- Гусев А.Г. – Главный инженер первого сетевого района филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»
- Батуева С.В. – Начальник ОППР «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»
- Мюресов В.З. – начальник ПТО «Пермские тепловые сети» ОАО «ТГК-9»
- Лапин А.Ю. – Заместитель Генерального директора ООО «НПО Спецстройсистемы»

**Повестка дня:**

Обсуждение вопросов, связанных с возможностью использования жидкого керамического теплоизоляционного материала «TLM Ceramic» производства ООО «НПО Спецстройсистемы». Программа совещания включает в себя следующие вопросы:

1. Обсуждения результатов испытания жидкого керамического теплоизоляционного материала «TLM Ceramic» на объектах филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»

Докладчик: Катаев А.В. – Начальник первого сетевого района филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»;

2. Рассмотрение возможности применения жидкого керамического теплоизоляционного материала на оборудовании филиалов ТГК-9.

Докладчик: Катаев А.В. – Начальник первого сетевого района филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»;

1. Докладчик: Катаев А.В. – Начальник первого сетевого района филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»

По согласованию с Техническим Директором Пермской дирекции ТГК-9 С.Н. Марьиным 20 октября 2008 г. на участке в первом сетевом районе филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9» было проведено нанесение испытуемого материала слоем 1,5 мм на:

- Трубопровод горячей воды в тепловой камере.
- Запорную арматуру

Испытания показали:

- Наблюдается отличная адгезия материала ко всей покрытой поверхности.

- В тепловой камере – комфортная температура, поверхность трубы не обжигает. Отсутствует пылеобразование, характерное при применении минеральной ваты, значительно улучшился доступ к технологическим узлам.

Кроме того было проведено исследование состояния аналогичного материала Thermal-Coat производства США нанесенного в 2005 году на тепловом пункте. От применения материала Thermal-Coat в 2005 году отказались по экономическим соображениям.

- После трех лет эксплуатации состояние покрытия не претерпело изменений, несмотря на постоянное механическое воздействие.

#### **ВЫСТУПИЛИ:**

Технический Директор Пермской дирекции ТГК-9 С.Н. Марьин; Директор филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9» Афлатонов О.Р.; Заместитель главного инженера по эксплуатации, начальник УППР Пермской дирекции ТГК-9 Соболев В.А.; Главный инженер первого сетевого района филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9» Гусев А.Г.; Заместитель Генерального директора ООО «НПО Спецстройсистемы» Лапин А.Ю.

#### **ПРЕДЛОЖИЛИ:**

Считать проведенные испытания успешными, эффективность применения материала доказанной. Подготовить рекомендации по возможности применению материала «TLM Ceramic» на объектах ТГК-9.

#### **РЕШИЛИ:**

1. Считать, что применение теплоизоляционный материал «TLM Ceramic» производства ООО «НПО Спецстройсистемы» является эффективным теплоизоляционным противоконденсатным решением для тепловых сетей
2. Подготовить рекомендации по применению «TLM Ceramic» на филиалах ОАО «ТГК-9»

#### **2. ВЫСТУПИЛИ:**

Технический Директор Пермской дирекции ТГК-9 С.Н. Марьин; Заместитель главного инженера по эксплуатации, начальник УППР Пермской дирекции ТГК-9 Соболев В.А.; Главный инженер первого сетевого района филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9» Гусев А.Г.; Начальник ОППР «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9» Батуева С.В.; Заместитель Генерального директора ООО «НПО Спецстройсистемы» Лапин А.Ю.

о возможностях и области применения материала

#### **ПРЕДЛОЖИЛИ:**

Рекомендовать применение материала в условиях ОАО «ТГК-9» и его филиалов, а именно изоляции:

- Трубопроводов горячей воды с температурой носителя до +150°C;
- Запорной арматуры с температурой носителя до до +150°C;
- Внутренней стороны крыш тепловых камер для защиты от обледеневания;
- Трубопроводов холодной воды (защита от конденсата и ржавчины);
- Металлоконструкций и другого оборудования подверженного коррозии и конденсатообразованию.

Вопрос: в чем отличие от материала Thermal-Coat?

Лапин А.Ю. – Заместитель генерального Директора ООО «НПО Спецстройсистемы», ООО «НПО Спецстройсистемы» является эксклюзивным дистрибьютером ТС Ceramic HB (бывший Termal-coat) на территории СНГ. TLM Ceramic – собственная разработка, сделанная на основе зарубежного аналога. Испытания, проведенные независимыми институтами показали полную идентичность характеристик. Мы готовы поставлять и ТС Ceramic HB, но из экономических соображений, TLM Ceramic предпочтительнее.

#### РЕШИЛИ:

1. В целях увеличения сроков службы оборудования, улучшения ремонтпригодности, экономии средств на обслуживание, рекомендовать начальникам ОППР филиалов ОАО «ТГК - 9» при проведении ремонтных работ использовать жидкий керамический теплоизоляционный материал «TLM Ceramic» взамен традиционных в рамках ремонтных программ на следующем оборудовании:
  - Трубопроводов горячей воды с температурой носителя до +150<sup>0</sup>С;
  - Запорной арматуры с температурой носителя до до +150<sup>0</sup>С;
  - Внутренней стороны крыш тепловых камер для защиты от обледеневания;
  - Трубопроводов холодной воды (защита от конденсата и ржавчины);
  - Металлоконструкций и другого оборудования подверженного коррозии и конденсатообразованию.
2. При применении материала строго соблюдать технологию нанесения. При необходимости привлекать специалистов НПО «Спецстройсистемы» для консультаций или шеф-монтажа. Все изменения технологии нанесению подлежат согласованию. в зимний период и во время вынужденного простоя собственных ремонтных служб, основной упор делать на нанесение покрытия хозяйственным способом в целях экономии денежных средств.

Директор филиала «Пермские  
Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»

Заместитель главного инженера по эксплуатации,  
Начальник УППР Пермской дирекции ТГК-9  
И.о. Главного инженера филиала

«Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»

Начальник первого сетевого района филиала  
«Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»

Главный инженер первого сетевого района  
филиала «Пермские Тепловые Сети» ОАО «ТГК-9»

Начальник ОППР «Пермские Тепловые Сети»  
ОАО «ТГК-9»

Начальник ПТО «Пермские тепловые сети» ОАО «ТГК-9»


Заместитель Генерального директора  
ООО «НПО Спецстройсистемы»




Афлатонов О.Р.




Соболев В.А.




Морсковатых К.Ю.



Катаев А.В.



Гусев А.Г.



Батуева С.В.



Мюресов В.З.



Лапин А.Ю.