

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель технического директора  
по производству / Начальник ПТО  
ОАО «Щекиноазот»  
Ю.Ф. Юртайкин  
2014 г.

ОАО «Щекиноазот»  
Производственно-  
технический отдел

## ОТЧЕТ

### По использованию жидкой теплоизоляции в цехе МЦК

Объектом нанесения жидкой теплоизоляции в цехе МЦК были выбраны всасывающий ( $\varnothing 76$  мм) и нагнетающий ( $\varnothing 57$  мм) трубопроводы насоса поз.3/1 на подаче парового конденсата на бойлера. Данный паровой конденсат с температурой порядка  $85^{\circ}\text{C}$  из сборных емкостей п.32/1,2 поступает на всас конденсатного насоса и перекачивается им на бойлера для нагрева горячей воды хозяйственно-бытового назначения.

Жидкое теплоизоляционное покрытие марки М-200 производства ЗАО НПКФ «МаВР» нанесено кистью одним слоем толщиной  $20 \pm 1$  мм на трубопроводы. После высыхания температура на поверхности теплоизоляционного покрытия снизилась до  $45 \div 50^{\circ}\text{C}$ .

Далее по такой же технологии был нанесен 2-й слой покрытия и после высыхания температура на поверхности теплоизоляционного покрытия снизилась до  $30 \div 35^{\circ}\text{C}$ .

Таким образом, данный продукт реально работает и снижает тепловые потери, а также защищает персонал от термических ожогов. Но после проведенных испытаний остался невыясненным один вопрос: как поведет себя это покрытие после включения в нашем случае насоса из холодного резерва, то есть при подаче горячего теплоносителя в холодный трубопровод (не будет ли отслаиваний и растрескиваний покрытия). В настоящее время конденсатные насосы остановлены, ввиду недостаточности тепла в конденсате для нагрева воды при понижении температуры окружающего воздуха.

**Вывод:** Покрытие М-200 производства ЗАО НПКФ «МаВР» соответствует заявленным характеристикам. Предварительное экономическое обоснование использования жидкой тепловой изоляции: обоснование будем проводить из условий выполнения работ силами обслуживающего персонала, исходные данные:

Протяжённость трубопроводов -  $\varnothing 76$  мм – 1 метр  
 $\varnothing 57$  мм – 1 метр

Стоимость жидкой теплоизоляции марки М-200 «МаВР» - 480 рублей/1 литр

Стоимость изоляции минеральной ватой + стекломат – 530 руб/1 п.м.

Расход на изоляцию жидкой теплоизоляции марки М-200 «МаВР» – 1 литр

Общая протяжённость заизолированных трубопроводов – 3 п.м.

Затраты на жидкую теплоизоляцию марки М-200 «МаВР» - 480 рублей

Затраты на изоляцию минеральной ватой + стекломат могли составить

$$530 * 2 = 1\ 060 \text{ рублей}$$

Экономия составляет:  $1\ 060$  рублей –  $480$  рублей =  $580$  рублей с 2 п.м.

Указанный выше расчёт является предварительным, т.к. в отчёте не учтены общепроизводственные расходы, расходы на хранение и транспортировку.

**Основной риск:** отслаивание и растрескивание жидкого теплоизоляционного покрытия марки М-200 производства ЗАО НПКФ «МаВР» во время пусковых/остановочных операций трубопроводов и агрегатов. Жидкое теплоизоляционное покрытие марки М-200 производства ЗАО НПКФ «МаВР» не является достаточно эластичным материалом.

**Предложение:** Рассмотреть возможность промышленного применения данного покрытия в диапазоне температур от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $200^{\circ}\text{C}$  на тепловых агрегатах, трубопроводах и т.п. на предмет снижения теплопотерь, защиты от солнечного излучения, а также защиты металлических поверхностей от коррозии при условии небольшого  $\Delta$  перепада температур между «холодным/горячем» состоянием агрегата или трубопровода ( $\Delta$  необходимо определять дополнительно практическим путём).

Начальник цеха МЦК



А.Н. Голубев