



«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 Зеленодольского ГУП тепловых сетей
 А.М.Меламед
 _____ » мая 2001 г.

ПРОТОКОЛ

исследования скорости коррозии в системах теплоснабжения Зеленодольского ГУП тепловых сетей

В отопительный сезон 2000-2001 гг. проведено измерение скорости коррозии в системах теплоснабжения с различными способами обработки воды. Скорость коррозии определялась по стандартной методике (Инструкция по эксплуатации тепловых сетей. М.:Энергия. 1972) гравиметрическим методом по потере массы контрольных образцов, подготовленных соответствующим образом и установленных в сетевых трубопроводах систем теплоснабжения.

Результаты обработки измерений сведены в таблицу.

Способ обработки воды	Номер котельной, системы теплоснабжения	Время экспозиции образцов, час	Скорость коррозии, мм/год
I. Умягченная вода, вакуумная деаэрация, содержание растворенного кислорода 0,05-0,1 мг/кг	ЦТП №1	8640	0,15
	ЦТП №2	8640	0,1
II. Электрохимическая защита с растворимыми магниевыми анодами типа «Экран» (НПП «Теплозащита»), жесткая недеаэрированная вода, содержание растворенного кислорода 2,6-2,8 мг/кг	КРПТ №3	1080	0,17
		4320	0,23
	КРПТ №7	2160	0,47
		3240	0,52
	кв.22А	720	0,46
		4320	0,67
III. Жесткая недеаэрированная вода, стабилизированная Композицией ККФ (ИТЦ «Оргхим»), содержание растворенного кислорода 2,6-2,8 мг/кг	№26	1440	0,048
		2520	0,04
		3660	0,033
		5040	0,024
	№29-31	1440	0,025
		2520	0,0135
		4320	0,01
		5040	0,009

Интенсивность коррозии стальных трубопроводов тепловых сетей оценивается в зависимости от ее линейной скорости.

Скорость коррозии, мм/год	0-0,02	0,02-0,04	0,04-0,05	0,05-0,2	Более 0,2
Характер коррозионного процесса	Практически отсутствует	Слабый	Средний	Сильный	Аварийный

ВЫВОДЫ

1. Скорость коррозии в системах теплоснабжения с вакуумной деаэрацией составляет 0,1-0,15 мм/год, что требует коррекционной обработки воды ингибитором коррозии.

2. Установки электрохимической защиты от коррозии типа «Экран» не обеспечивают защиту системы от коррозии, скорость коррозии – аварийная.

3. Обработка воды Композицией ККФ обеспечивает глубокое снижение скорости коррозии, вплоть до практического отсутствия, за счет образования на поверхности металла защитной пленки.

4. Композиция ККФ может быть рекомендована для широкого применения для защиты систем от коррозии.

Начальник химслужбы _____


Н.А.Нефедова

Инженер _____


К.М.Тороцев

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер ЗПТС
 Медамед А.М.
 «14» мая 2002 г.



ПРОТОКОЛ

исследования скорости коррозии в системах теплоснабжения при
 стабилизации недеаэрированной подпиточной и сетевой воды
 Композицией ККФ

В отопительный сезон 2001-2002 года было продолжено измерение скорости коррозии в системах теплоснабжения, использующих для подпитки недеаэрированную воду.

Скорость коррозии определялась гравиметрическим методом по потере массы контрольных образцов, подготовленных соответствующим образом и установленных в сетевых трубопроводах систем теплоснабжения. Тип коррозии определялся визуально по состоянию поверхности контрольных образцов. Характер коррозионного процесса определялся сопоставлением результатов измерения с данными табл. 1.

Таблица 1.

Скорость коррозии, мм/год	0-0,02	0,02-0,04	0,04-0,05	0,05-0,2
Характер коррозионного процесса	Практическое отсутствие	Слабый	Средний	Сильный

Результаты обработки измерений скорости коррозии представлены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование котельной	Время экспозиции образцов, час	Место установки образцов		
		До котла	После котла	Обратный сетевой трубопровод
1. Котельная № 8	696	0,06	-	-
	1032	0,04	-	-
2. Котельная № 12	744	0,08	0,028	-
	2880	0,038	0,013	-
3. Котельная № 29-31	744	0,048	0,014	-
	1632	-	-	0,031
	2208	0,016	0,005	-
	2520	0,015	-	-
	2928	0,014	0,005	-
	3096	-	-	0,023
3816	-	-	0,017	

Выводы

1. Результаты измерения скорости коррозии близки по значениям аналогичным результатам, полученным в отопительный сезон 2000-2001 гг.
2. В присутствии Композиции ККФ поверхность образцов покрывается сплошной равномерной пленкой. Под слоем пленки поверхность металла без следов язвенной коррозии. Тип коррозии: равномерная.
3. При обработке недеаэрированной подпиточной воды Композицией ККФ скорость коррозии в системах теплоснабжения резко снижается и устанавливается на уровне 0,005-0,017 мм/год, что соответствует практическому отсутствию коррозии.
4. Композиция ККФ является эффективным ингибитором накипеобразования и коррозии и может быть рекомендована для широкого применения.

Начальник хим. лаборатории



Н. А. Нефедова

Инженер ПТО



К. М. Горопцев