



разработано специалистами ООО «ИК ЭнергоКалибр»

## **Химический анализ подготовки теплоносителя** **(пример протокола инструментальных измерений)**

**Обнинск 2013 г.**

# АКТ

## результатов водно-химического контроля оборудования

Оборудование подготовки воды: установка умягчения PERMO ALCYO 7125, комплекс пропорционального дозирования реагент HydroChem 160/1 и HydroChem 140, атмосферный деаэратор FT.C6

### Результаты химического контроля

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Фактическое значение	Нормы
<b>Вода на выходе фильтров умягчения</b>				<i>Режимная карта</i>
1	Жёсткость общая	мкг-экв/л	5	10
<b>Вода на выходе хлор-ионитных фильтров</b>			Fe=0,15	<i>Режимная карта</i>
1	Щёлочность общая	мг-экв/л	-	до 1,5 (до 3,0)
<b>Питательная вода (в деаэраторе)</b>				<i>Карта ВХР котла</i>
1	Жёсткость общая	мкг-экв/л	5	20
2	Прозрачность по шрифту	см	>30	>30
3	Значение РН при 25°C		9,1	7,5-10,5
4	Содержание кислорода	мкг/л	13	<100
5	Электропроводность	mS/см	300	не нормируется
6	Содержание железа	мг/л	0,25	<0,1
7	Щёлочность	мг-экв/л	0,3/3,0	<7,0
8	Давление в деаэраторе	bar	0,25	
9	Температура воды	°C	105	
10	Содержание углекислоты CO <sub>2</sub>		-	
<b>Котловая вода (котёл №1)</b>				<i>Карта ВХР котла</i>
1	Значение РН при 25°C		12	10,0-12,0
2	Щёлочность ф.ф.(гидратная)	мг-экв/л	14,2	<20,0
3	Щёлочность м.о.(общая)	мг-экв/л	17,4	не нормируется
4	Электропроводность	mS/см	2097/2240	<7000
5	Щёлочность	%	-	
6	Содержание фосфатов	мг/л	12,6	
7	Жесткость	мкг-экв/л	20	
8	Давление в котле	bar	8,6	
<b>Котловая вода (котёл №2)</b>				<i>Карта ВХР котла</i>
1	Значение РН при 25°C		12,5	10,0-12,0
2	Щёлочность ф.ф.(гидратная)	мг-экв/л	17,5	<20,0
3	Щёлочность м.о.(общая)	мг-экв/л	20,8	не нормируется
4	Электропроводность	mS/см	3514/4350	<7000
5	Щёлочность	%	38,3	
6	Содержание фосфатов	мг/л	14,8	
7	Жесткость	мкг-экв/л	20	
8	Давление в котле	bar	8,6	

### Выводы и рекомендации по эксплуатации водоподготовительного оборудования:

Качество котловой и питательной воды соответствует режимным картам, за исключением:

- 1) Содержание железа (Fe) в питательной воде деаэратора и после фильтров завышено;
- 2) Превышен уровень РН в котле №2.

Исполнитель  
ООО «ИК ЭнергоКалибр»  
инженер-химик

\_\_\_\_\_ Долгова А.В.