

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ОАО "Лосиноостровский
электродный завод"



Г. К. НАВОКОВ
1998г.

обследования котлов Е 1/9 Г (МЗК-7) NN 1, 2, 3 (заводские номера 2780, 2781, 2783) ОАО "Лосиноостровский электродный завод, оборудованных акустическими противонакипными устройствами "Экоакустик" АПУ-002, разработанными Акустическим институтом им. академика Н. Н. Андреева и ООО "ИНВАК".

1. Время проведения обследования 17 июня 1998г.

Котлы работали без докотловой химводообработки и деаэрации с сентября 1996г.

На каждом котле были установлены по два магнитострикционных преобразователя - один, излучающий колебания непосредственно в воду, в верхней части корпуса, другой, излучающий колебания в металлоконструкцию, на нижнем тороидальном коллекторе.

1-й и 3-й котлы были предварительно очищены от накипных отложений, 2-й не очищен.

В работу котлы вводились поочередно по мере необходимости. С сентября 1996г. начал работать с АПУ 1-й котел, затем в декабре 1996г. был запущен 2-й и январе 1997г. - 3-й.

Предварительно очищенные от накипи котлы NN 1 и 3, оснащенные акустическими противонакипными устройствами "Экоакустик", в течение двух сезонов работали и продолжают работать безотказно, сохраняя требуемые теплотехнические параметры.

Теплотехнические параметры неочищенного от накипи котла N2 в конце первого сезона резко ухудшились и в июне 1997 г. он был остановлен, вскрыт и обследован.

2. Результаты обследования.

2.1. Обследование неочищенного от накипи котла N2 после его остановки и вскрытия в июне 1997г. показало, что накипные отложения благодаря акустическим колебаниям были отбиты от стенок труб и вынесены водой в нижний тороидальный коллектор, полностью забив его и перекрыв

продувочное отверстие.

2.2. Обследование всех трех котлов уже после зимнего сезона 1997-1998г. показало, что они сохраняют удовлетворительные теплотехнические параметры и не требуют более детального обследования своего состояния.

3. Выводы и рекомендации.

3.1. Акустические противонакипные устройства "Экоакустик", установленные на новые или предварительно очищенные котлы Е1/9 Г (МЗК-7), обеспечивают безнакипный режим работы котлов при эксплуатации их на сырой воде.

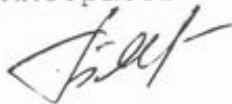
3.2. Акустическое противонакипное устройство "Экоакустик", установленное на неочищенный от накипи котел Е1/9 Г (МЗК-7), в течение нескольких (трех - пяти) месяцев работы производит очистку поверхностей труб от накипи, которая скапливается в виде шлама, состоящего из отдельных чешуек, в нижнем тороидальном коллекторе. После механической очистки с помощью обычного совка нижнего коллектора от этого сыпучего шлама котел с устройством "Экоакустик" работает на сырой воде также бесперебойно, как и предварительно очищенные другими способами котлы NN 1 и 3.

3.3. АПУ "Экоакустик" обеспечивает бесперебойный безнакипный режим работы котла Е1/9 Г (МЗК-7) на сырой воде при условии, что он предварительно очищен от накипи.

3.4. С помощью АПУ "Экоакустик" можно произвести в течение 3-5 месяцев непрерывной работы очистку внутренних поверхностей труб работающего на сырой воде котла Е1/9 Г (МЗК-7) от старых накипных отложений при тщательном контроле за теплотехническими параметрами котла.

Главный энергетик
ОАО "Лосиноостров-
ский электродный
завод"

Е. Я. Елистратов



Начальник лаборатории
Акустического института
им. акад. Н. Н. Андреева

В. А. Пирогов



Директор ООО НПД "ИНВАК"
Е. В. Литвинов
Главный специалист

В. С. Старовитов

