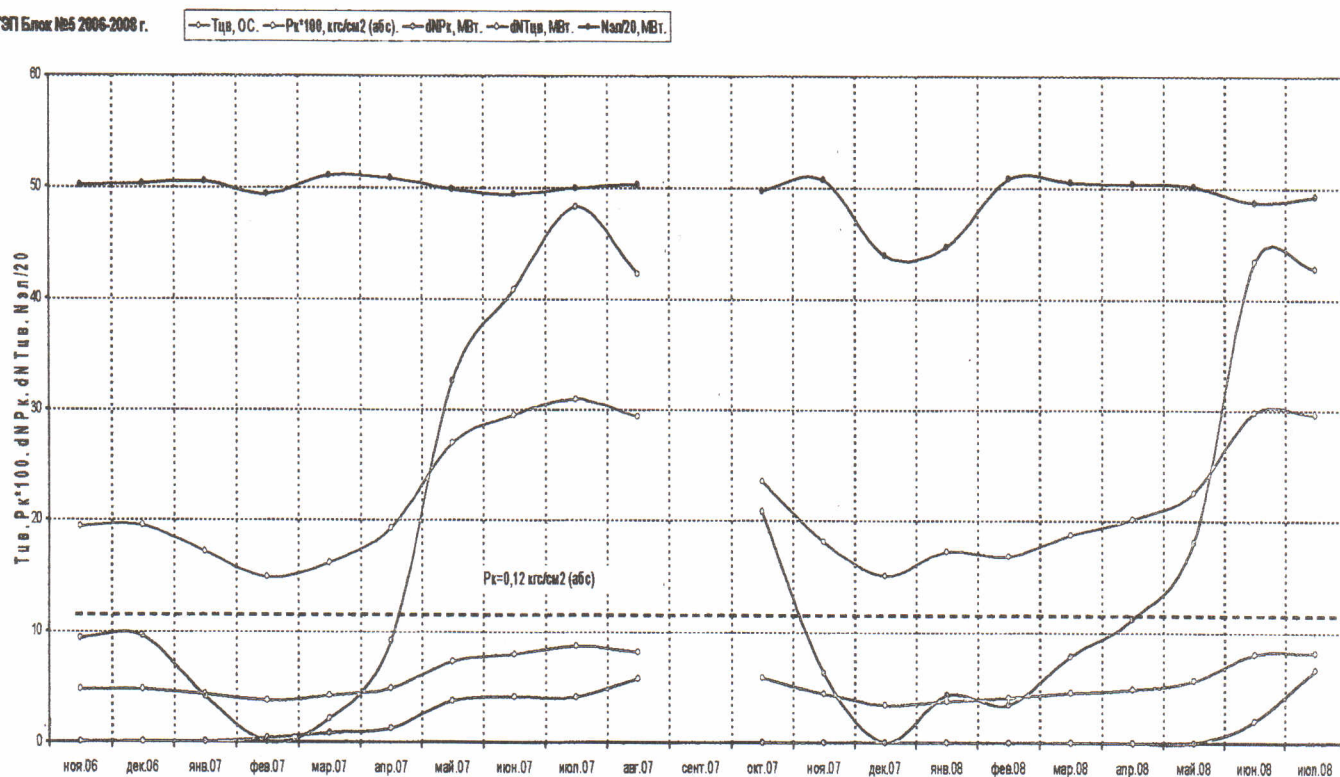


3.3 Начиная с 2002 г. на энергоблоках №1-6 ОП ЗАЭС очистка от карбонатных и органических отложений охлаждающих трубок теплообменного оборудования машзалов выполнялась гидромеханическим методом установками серии «Крок» персоналом организации «КРОК» г. Харьков, конденсаторов турбин К-1000-60/1500-2 (2М) и ТПН – ООО «Сплавы» совместно с персоналом ОП ЗАЭС. Очистка от карбонатных и органических отложений охлаждающих трубок теплообменного оборудования гидромеханическим методом установками серии «Крок» обеспечила необходимое качество очистки. В межремонтный период 2003 – 2008 г. вывода оборудования в ремонт для проведения очистки, снижения электрической нагрузки по температуре газа генератора не было. Очистка трубок конденсаторов обеспечивала отсутствие недобора мощности по давлению в конденсаторах турбин К-1000-60/1500-2 (2М) и ТПН после ремонта.

На графике приведены изменения ТЭП за два года эксплуатации конденсатора ТГ энергоблока №5. Недобор мощности по давлению в конденсаторе (красная линия) после ремонта отсутствует. В процессе эксплуатации, в результате образования отложений в трубках конденсатора, недобор мощности увеличивается, для исключения которого в ремонт блока необходима очистка охлаждающих трубок.

ТЭП Блок №5 2006-2008 г.



### 3.4 Пример качественно проведенной очистки конденсатора турбины К-1000-60/1500-2 энергоблока №5 в ППР2008.

До ремонта карбонатные отложения в трубках 1-го хода составляли толщину до 1,0 мм, в трубках 2-го хода карбонатные отложения, плотно сцепленные с металлом имеющую твердую структуру, толщиной от 0,1 до 1,5 мм, на выходных участках отложения толщиной от 1,5 до 2,0 мм. После очистки на выходных участках трубок, местами в виде пятен и колец, имеют место остаточные карбонатные отложения, имеющие твердую структуру плотно сцепленные с металлом толщиной до 0,5 мм.

Результаты расчета технико-экономических показателей до и после ремонта.

При электрической нагрузке блока равной 986 МВт (до ППР) и 1016 МВт (после ППР), изменения показателей работы конденсатора следующие:

- средняя температура охлаждающей воды на входе в конденсатор соответствовала значениям равным 29,56 °С (до ППР) и 20,82 °С (после ППР);