

аппроксимации степенными полиномами сведены в таблицу, при этом общий вид полиномов, в силу громоздкости полученных выражений, в статье не приводится.

Реализация второго методического подхода (интерполирование сплайнами) основана на системе полиномов, составляющих сплайн, для конкретных участков по наработке для ЦПГ 2 тыс. ч, ТНВД 2,5 тыс. ч, выпускные клапаны 0,5 тыс. ч. Эксплуатационные и аппроксимационные зависимости параметра потока отказов  $\omega(t)$  от наработки ( $t$ ) элементов СД с использованием двух методических подходов представлены на рис. 2–6.

### Выводы

1. Наибольшей степенью адекватности (максимальной сходимости эмпирических — экспериментальных и аналитических зависимостей параметра потока отказов от наработки) обладают математические модели, полученные на основе аппроксимации данных смыкающим кубическим сплайном.

2. Результаты выполненного исследования могут быть использованы в качестве основы для определения остаточного ресурса, выработки стратегии ТО и ремонта при переходе на более перспективную систему обслуживания по фактическому состоянию.

### Литература

1. Башуров Б.П., Зеленков Г.А., Чебанов В.С. Математические модели прогнозирования безотказной работы насосов топливной и системы охлаждения судовых дизелей. Труды Института системного анализа Российской академии наук (ИСА РАН). «Динамика неоднородных систем»: Т.42(1). — 2009. — С. 271–279.
2. Зеленков С.Г., Зеленков Г.А., Чебанов В.С., Шарик В.В. Анализ критерия качества по ошибкам в узлах интерполирования данных безотказной работы судовых теплообменных аппаратов с использованием полиномов и сплайнов. Труды Института системного анализа Российской академии наук (ИСА РАН). «Динамика неоднородных систем»: Т39(1). — 2008. — С. 235–241.



НОВОСТИ «ALFA LAVAL».

### КОМПАНИЯ «АЛЬФА ЛАВАЛЬ» НАЧАЛА ВЫПУСК ВОЗДУШНЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ В РОССИИ

В марте 2011 г. компания «Альфа Лаваль» одна из первых среди мировых компаний, выпускающих теплообменное оборудование, начала производство воздушных теплообменников на территории России. Это существенные инвестиции, которые призваны усилить позиции компании на рынке, удовлетворить увеличивающийся спрос и сделать оборудование



«Альфа Лаваль» еще более доступным для партнеров.

Быстрый рост рынка коммерческих систем охлаждения в России возможен благодаря быстрому сервисному обслуживанию и удобству поставки воздушных теплообменников компании. С запуском нового производства «Альфа Лаваль» сможет еще больше увеличить объем продаж благодаря оптимизации канала поставок в России. Это новое производство позволит полностью удовлетворить потребности российского рынка. Новое производство вышло на полную мощность и ожидается, что в 2011 г. объем продукции составит более 5000 единиц.

### «АЛЬФА ЛАВАЛЬ» ПОЛУЧИЛА ЗАКАЗ ОТ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА В РОССИИ

Компания «Альфа Лаваль» — мировой лидер в области теплообменного, сепарационного и потокопроводящего оборудования — получила крупный заказ на компактные теплообменники «Comrabloc» от нефтеперерабатывающего завода в России. Объем заказа составил порядка 70 млн шведских крон, поставка запланирована на 2012 г.

Теплообменники будут использоваться в различных технологических процессах, таких как гидроочистка бензинов, замедленное коксование и утилизация факельных сбросов.

Установка компактных теплообменников компании позволит повторно использовать тепло, вырабатываемое в одной части технологического процесса для нагрева в другой его части, тем самым существенно повысит энергоэффективность технологического цикла в целом.

В процессе нефтепереработки расходуется большое количество энергии. Поэтому повторное использование тепла существенно отражается на рентабельности. Это одна из причин, влияющих на высокий спрос на энергоэффективные решения компании «Альфа Лаваль».

Компактблочки «Альфа Лаваль» позволяют восстановить до 95 % тепла, которое в противном случае было бы потеряно, тем самым повышая эффективность процесса на 40 % по сравнению с кожухотрубными теплообменниками.