



НЕВСКАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Общество с ограниченной ответственностью

«Невская Энергетика»

Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д.4., лит. А, офис.138

Тел.: +7 (812) 4567015

ИНН/КПП 7839458450/783901001

info@nevaenergy.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савостьяновой Людмилы Викторовны на тему «Прогнозирование технического состояния паровых турбин для повышения эффективности ремонтной деятельности», выполненной в Национальном исследовательском Томском политехническом университете на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 – Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты.

Актуальность темы диссертации

Состояние энергетики России таково, что без использования имеющегося генерирующего оборудования электростанций, сооружение которых происходило в 50-60 гг. прошлого столетия, обеспечить сбалансированность энергообеспечения промышленно-жилых агломераций будет невозможно. Однако большая часть тепломеханического оборудования этих станций имеет продолжительные сроки эксплуатации, а износ каких-то элементов подошел к критическому уровню. Поэтому усилия специалистов и ученых в этой области должны быть направлены на совершенствование методов диагностики, углубленное изучение имевших место повреждений оборудования и поиск путей повышения надежности работы достаточно изношенного тепломеханического оборудования электростанций.

Одним из путей решения проблемы повышения надежности эксплуатации оборудования может быть совершенствование технологии ремонтно-эксплуатационного обслуживания паровых турбин, отработавших большой производственный срок, в направлении продления безаварийного пробега. Автор рассматриваемой диссертации целью работы поставила совершенствование прогнозирования остаточного ресурса работы паровой турбины со значительным сроком эксплуатации, чтобы обосновывать продление эксплуатации агрегатов электростанций. Поэтому считаем, что тема диссертации Л.В. Савостьяновой очень актуальна.

На основании собранных ею статистических данных и проведенных исследований, автор обосновала возможность увеличения нормативного межремонтного ресурса, что является на сегодня определяющим фактором при принятии решений о продлении срока эксплуатации тепломеханического оборудования.

Автором проанализирован большой объем материалов и проведенных исследований, опубликованных в открытых источниках. Им было установлено, что материалы ремонтной документации фактически не используются для планирования и

совершенствования ремонтно-эксплуатационного обслуживания тепломеханического оборудования тепловых электрических станций.

Научная и практическая значимость полученных результатов

В своем исследовании автор обосновывает усовершенствованный метод диагностики, который отличается тем, что турбинная установка рассматривается как совокупность узлов и агрегатов, дефекты в которых нарастают по-разному, поэтому необходимо анализировать эти процессы дифференцированно. Савостьянова Л.В. предлагает использовать понятие «вероятный назначенный ресурс», который учитывает процесс износа (развития дефектов) более дифференцированно, и, таким образом позволяет улучшить качество планирования и проведения ремонтных компаний.

Для обоснования этого автор самостоятельно собрала материалы на различных электростанциях, а также использовала многолетние обзоры специализированных организаций. Данные, приведенные автором по ТЭЦ Сибири и Дальнего Востока, убедительно показывают существенное различие индивидуальных и парковых характеристик производственных циклов для паровых турбин.

Наиболее значимым для практического применения результатом работы Л.В. Савостьяновой является обоснование перехода к формированию баз данных по ремонтному и эксплуатационному обслуживанию – аналогу «диагностической карты». Такой «индивидуальный» подход, по мнению автора, позволит более обоснованно принимать решения о продлении срока эксплуатации турбин.

Дополнительно надо отметить, что предложения автора диссертации стали основой, на которой разработан инструмент реализации этой методики на электростанциях – специальный программный продукт, зарегистрированный в установленном порядке. По материалам автореферата видно, что методика и результаты исследования автора получили реальное практическое применение на ряде ТЭЦ и ГРЭС Сибири и Дальнего Востока.

Материалы диссертации в полной мере изложены в 15 печатных работах, в том числе: в 1 монографии, 2-х научных статьях в журналах, рекомендованных перечнем ВАК РФ. По материалам диссертации автором сделано 12 докладов на Всероссийских и международных научно-технических конференциях; на основе этого исследования был разработан и зарегистрирован программный продукт.

Проведенные исследования и полученные Л.В. Савостьяновой результаты соответствует приоритетному направлению развития науки, технологий и техники в Российской Федерации «Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика», а также критической технологии «Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе» (утверждены указом Президента РФ от 07.07.2011 года № 899).

В качестве недостатков по автореферату диссертации можно указать следующее:

1. В работе собран большой объем статистических данных по эксплуатации тепломеханического оборудования целого ряда тепловых электрических станций России. Однако по содержанию автореферата остается неясным, справедливы ли полученные результаты для других типов оборудования и электростанций, работающих в других регионах и других эксплуатационных условиях.
2. На основе полученной информации было бы необходимым развить эту инженерную методику планирования ремонтных работ для использования этих данных в системах управления активами энергообъединений.

Отмеченные недостатки не являются определяющими как в оценке самого автореферата, так и основных результатов исследований автора диссертации.

Заключение о соответствии диссертации критериям

На основании анализа содержания автореферата можно сделать вывод о том, что диссертация Л.В. Савостьяновой соответствует требованиям п. 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 21.04. 2016 г. №335) ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Л.В. Савостьянова заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 – Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты.

Генеральный директор ООО «Невская Энергетика»

Главный специалист, кандидат технических наук

Подписи Генерального директора Кикотя Евгения Александровича и главного специалиста, кандидата технических наук Косякова Сергея Алексеевича заверяю.

Менеджер Катков Александр Алексеевич

Е.А.Кикоть

С.А.Косяков

А.А.Катков

22 марта 2018 г.