

## Отзыв

на автореферат диссертации **Мурманского Бориса Ефимовича** «Разработка, апробация и реализация методов повышения надежности и совершенствования системы ремонтов паротурбинных установок в условиях эксплуатации», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.04.12 – Турбомашин и комбинированные турбоустановки.

**Актуальность** темы диссертации обусловлена выполнением разработки комплекса мероприятий, направленных на повышение надежности паротурбинных установок, находящихся в эксплуатации, что дает возможность сокращения затрат на их эксплуатацию и ремонт.

**Практическая значимость** работы заключается в том, что на основе собранных автором данных о работе целого ряда паротурбинных установок различной мощности и разных производителей, выявлены критические элементы, определяющие и лимитирующие надёжность работы ПТУ. Эти данные могут быть использованы для совершенствования и оптимизации системы контроля, технического обслуживания и ремонта турбинного оборудования.

Результаты, полученные автором, прошли **апробацию** на целом ряде энергетических и машиностроительных предприятий России, что, несомненно, повышает практическую ценность работы

**Научная новизна** выполненных исследований заключается в том, что:

1. Разработаны методика анализа повреждаемости оборудования ПТУ и методика определения основных элементов, лимитирующих надежность конкретного агрегата, основанные на статистическом анализе повреждений оборудования и анализе основных факторов, приводящих к повреждаемости.

2. На основе анализа обширного статистического материала определены наиболее повреждаемые узлы турбин и вспомогательного турбинного оборудования.

3. На основе обобщения данных о повреждаемости турбин сформирован список дефектов, вызывающих изменения вибросостояния турбоагрегата и диагностических признаков; определены параметры состояния и параметры процесса, использование которых в системе мониторинга позволяет диагностировать состояние турбины. Предложена методика автоматизации диагностики повреждений, основанная на корреляционно-регрессионном анализе многофакторных связей между изменением параметров вибрации турбин и режимных параметров ПТУ.

4. Сформулированы и обоснованы параметры подсистем мониторинга для основных элементов технологических подсистем ПТУ в соответствии с общими принципами комплексной системы мониторинга состояния ПТУ.

**По работе имеется замечание:** в автореферате написано, что разработана концепция комплексной системы мониторинга состояния оборудования ПТУ, позволяющая на основе единых принципов разрабатывать модули мониторинга для узлов турбины и вспомогательного оборудования турбоустановки. Отсутствует информация о положениях концепции и указанных «единых принципах».

**Выводы и заключение.** Указанное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы Мурманского Б.Е.. Работа

---

полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.04.12 — Турбомашины и комбинированные турбоустановки.

Зав. каф. «Тепловые электрические станции» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ), доктор технических наук, профессор.

\_\_\_\_\_ Барочкин Евгений Витальевич

Адрес: 153003, г. Иваново ул. Рабфаковская, 34, корпус В, ауд. 419  
Тел./факс: +7 (4932) 269934  
E-mail: admin@tes.ispu.ru

Зав. каф. «Паровые и газовые турбины» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ), кандидат технических наук., доцент

\_\_\_\_\_ Виноградов Андрей Львович

153003, г. Иваново ул. Рабфаковская, 34, корпус В, ауд. 338  
Тел./факс: +7 (4932) 338933  
E-mail: val@tren.ispu.ru

*Портреты Барочкина Е.В. и Виноградова А.Л.  
завершено, Генеральный  
совет*



*Ширяева О.А.  
12 ноября 2015г.*