

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сосновского Андрея Юрьевича
«Повышение надёжности систем тепловых перемещений выносных корпусов подшипников паровых турбин», представленной на соискание
ученой степени доктора технических наук по специальности
2.4.7 Турбомашины и поршневые двигатели

Диссертация А.Ю. Сосновского посвящена анализу и обобщению различных факторов, определяющих эксплуатационные перемещения элементов конструкции паровой турбины. Тепловое состояние турбины является основным условием, определяющим предельные возможности изменения нагрузки, а также существенно влияет на вибрационное состояние турбоагрегата.

Можно отметить ряд новых научных результатов, полученных в диссертационном исследовании:

- впервые выполнен комплексный анализ влияния каждого фактора на изменение величины уклона ригеля под выносным корпусом подшипника как основной характеристики нормальной работы системы тепловых перемещений (СТП);

- предложена модель взаимодействия выносных корпусов подшипников и направляющих осевого перемещения корпусов подшипников, при которой происходит заклинивание корпуса подшипника на направляющих;

- впервые предложена универсальная модель взаимодействия элементов в системе «цилиндр турбины – выносной корпус подшипника – фундамент турбины»;

- теоретически обоснованы условия обеспечения устойчивости СТП к внешнему воздействию; с использованием предложенной универсальной модели выполнен анализ устойчивости к внешнему воздействию различных вариантов организации СТП, применяемых в отечественных и зарубежных паровых турбинах;

- впервые предложена и верифицирована аналитическая модель, позволяющая выполнить анализ влияния величины температурного перекося на фланцах цилиндра турбины, а также влияния геометрических характеристик традиционного устройства сочленения на величину усилий, возникающих при контакте корпуса подшипника с направляющими осевого перемещения.

По автореферату имеется следующее замечание.


Для контроля возможного отрыва подошвы корпуса подшипника от поверхности скольжения автором рекомендована дополнительная установка уклономеров непосредственно на корпусе подшипников. Было бы целесообразно также рассмотреть вопрос установки уклономеров в перпендикулярных направлениях с целью выявления одностороннего отрыва стула от поверхности скольжения.

Указанное замечание не влияет на положительную оценку работы.

Диссертация Сосновского А.Ю. соответствует паспорту специальности 2.4.7 Турбомашины и поршневые двигатели, технические науки и требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней в УРФУ», предъявляемых к диссертациям на соискание учёной степени доктора технических наук, а ее автор Сосновский Андрей Юрьевич заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук по специальности 2.4.7 Турбомашины и поршневые двигатели, технические науки.


Суворов Дмитрий Михайлович, канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой теплотехники и гидравлики Вятского государственного университета, 610000, г Киров, ул. Московская, д. 36, dmilar@mail.ru

11.10.2023

 / Д.М. Суворов /

Шемпелев Александр Георгиевич, доктор техн. наук, доцент, профессор кафедры теплотехники и гидравлики Вятского государственного университета, 610000, г Киров, ул. Московская, д. 36, agshem@mail.ru

11.10.2023

 / А.Г. Шемпелев /

