

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации В.Ф. Шатохина «Колебания роторов турбоагрегатов с обкатом ротором статора при задеваниях (методы математического моделирования и программные средства)», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук

В соответствии с теорией гироскопов быстро вращающиеся роторы турбоагрегатов при внешнем воздействии, перпендикулярном оси вращения, начинают поворачиваться вокруг оси, так называемой прецессии. В частности указанное воздействие может быть обусловлено разбалансировкой ротора. На практике такая ситуация приводит к локальному касанию и обкатыванию ротором внутренней поверхности корпуса статора, что вызывает появление запроектных амплитуд колебания турбоагрегата. Данной актуальной проблеме посвящено весьма длительное, судя по представленному в автореферате списку публикаций, диссертационное исследование соискателя.

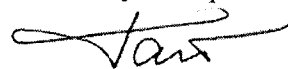
В работе предложена оригинальная механико-математическая модель динамической системы ротор-статор-упруго демпфирующие опоры с учетом внезапной разбалансировки ротора. Данная модель является конструктивно нелинейной, так как предусматривает изменение расчетной схемы по мере взаимодействия ротора с внутренней поверхностью статора турбоагрегата.

По автореферату имеется следующее **замечание**: использование стержневых конечных элементов для моделирования упругих колебаний массивных роторов позволяет лишь качественно описать исследуемый процесс. Для более точных расчетов, как правило, применяют объемные конечные элементы.

Оценивая диссертационную работу в целом, следует признать ее законченным научным исследованием, выполненном на высоком уровне. Считаю, что диссертация «Колебания роторов турбоагрегатов с обкатом ротором статора при задеваниях (методы математического моделирования и программные средства)» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – Виктор Федорович Шатохин – заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.04.12 – «Турбомашины и комбинированные турбоустановки».

Профессор кафедры «Техническая механика»

Ростовского государственного строительного университета, д.т.н.



П.П. Гайджуров

344022, ул. Социалистическая, 162, Ростов-на-Дону

rgsu@rgsu.ru, тел. кафедры 2019060

Подпись д.т.н., профессора, каф. «Техническая механика» П.П. Гайджура заверяю

ученый секретарь Ученого совета РГСУ

А.В. Чубенко

