

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы **Саубанова Оскара Маратовича**

на тему «**Совершенствование удаленной диагностики газоперекачивающих агрегатов на базе штатного оборудования**»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Диссертационная работа соискателя Саубанова Оскара Маратовича посвящена актуальной проблеме автоматизации процессов технической диагностики ГПА (ГТД). Учитывая общий износ парка ГПА отрасли, а также высокую загруженность и производительность КС, внедрение онлайн систем диагностики и, в первую очередь вибродиагностики является важной и актуальной задачей.

В работе Саубанова О.М. освещена методика организации удаленного вибрационного мониторинга любого типа ГТД и ЦБК в составе ГПА адаптированная под штатное оборудование компрессорных станций (САУиР в целом). Теоретические исследования опираются инженерные исследования возможностей систем вибрационного мониторинга и каналов связи КС (на примере ИВ-Д-ПФ) и учитывают на практический опыт диагностики ГПА. Особо стоит отметить существенные объемы обработанных реальных баз данных результатов вибродиагностики парка ГТД для последующего расчета полосовых норм вибрации - свыше 150 замеров вибрации на 17 ед. ГТД типа АЛ-31СТ (16 МВт).

Для качественной проработки результатов вибрационных обследований применен вероятностно-статистический метод принятия решений, где обоснована формула расчета предельного (дефектного), предупредительного (начальной стадии развития дефекта) и допустимого (бездефектного) уровня вибрации в каждой полосе контроля вибрации в различных частотных диапазонах. Результатом данных расчетов стали полосовые нормы вибрации для газотурбинного двигателя АЛ-31СТ производства ПАО «ОДК-УМПО» в виде норм отдельных составляющих спектра вибрации характеризующих роторные гармоники их составляющие, комбинационные составляющие и подшипниковые частоты. Помимо основных механических дефектов, указаны признаки газодинамических дефектов в газоздушном тракте двигателя.

Подытожив можно отметить, что результатами исследований соискателя являются дополнительные критерии оценки технического состояния двух типов газотурбинных двигателей (авиационных и судовых), контролируемые в режиме реального времени, с использованием вычислительных средств САУиР компрессорного цеха.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 22 печатных изданиях - 1 учебном пособии, 4 публикациях в изданиях, входящих в перечень ВАК, 2 публикациях в изданиях, индексируемые в Scopus и/или Web Of Science, 1 патенте РФ на полезную модель. Имеется достаточная апробация работы на отраслевых и всероссийских конференциях.

К диссертационной работе имеются следующие замечания и вопросы:

