

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ромашкина Макара Андреевича «Математическо-информационные модели и комплексы программ интегрированной логистической поддержки поршневых компрессорных агрегатов нефтехимических предприятий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»; 05.17.08 – «Процессы и аппараты химических технологий»

Поршневые компрессорные агрегаты (ПКА), являющиеся неотъемлемой частью аппаратного оформления химических производств, играют важную роль в осуществлении технологического процесса. В условиях эксплуатации надежная и эффективная работа поршневых компрессоров обеспечивается проведением работ технического обслуживания и ремонта. Их качество существенно зависит от уровня информационной логистической поддержки (ИЛП), что также влияет на безопасность работы всего нефтехимического предприятия. Для обеспечения высокого уровня ИЛП этапа эксплуатации ПКА необходимо обеспечить полноту решения соответствующих задач, среди которых можно выделить обработку паспортно-технической и ремонтной документации; контроль характеристик аппаратного оформления ПКА на соответствие требованиям нормативной документации; планирование работ технического обслуживания и ремонта; анализ результатов технической диагностики. Применяемые сейчас разрозненные компьютеризированные инструменты не могут обеспечить полного решения всех задач интегрированной логистической поддержки ПКА, что снижает эффективность технического обслуживания, повышает риск возникновения внеплановых остановок компрессорного оборудования.

Исходя из представленных выше положений, можно сделать вывод о том, что тема диссертации, включающая создание моделей, алгоритмов и комплексов программ интегрированной логистической поддержки поршневых компрессорных агрегатов нефтехимических предприятий, **является актуальной.**

К результатам диссертационного исследования относятся:

- фреймовая модель представления знаний о поршневом компрессоре, содержащая структурированную информацию об элементах конструкции, технологических параметрах работы, проведенных ремонтных мероприятиях;
- обобщенная модель процесса интегрированной логистической поддержки поршневого компрессорного агрегата;
- комплекс моделей и алгоритмов, позволяющий осуществлять проверку геометрических характеристик элементов компрессорного агрегата (буферной емкости и дроссельной диафрагмы), установка которых направлена на снижение отрицательного влияния пульсационного воздействия потока газа и рассеивание энергии его потока;
- комплекс моделей и алгоритмов, направленный на выявление резонансных частот и определение времени достижения элементами компрессорного агрегата критических уровней вибрации;
- архитектура, программное и информационное обеспечение компьютеризированного инструмента интегрированной логистической поддержки ПКА в виде комплекса программ, который реализует разработанные модели и алгоритмы.

Все перечисленные результаты, а также другие приведенные в автореферате модели и алгоритмы обладают **научной новизной.**

Практическая ценность полученных результатов подтверждается их использованием при разработке комплекса программ, предназначенного для работы с данными по динамическому оборудованию, и имеющимся свидетельством о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Замечания и вопросы

1. Было бы хорошо подтвердить актуальность объективными фактами: ссылками на гранты, программы РФФИ и т.д. Или работа выполнялась инициативно?
2. Как инженера-механика по специальности «Машины и аппараты химических производств» меня особо интересует блок, связанный с выполнением резонансных частот колебаний (рис. 1 на стр. 11). Насколько оно сложно, затратно по времени и точно?
3. Отсутствует графический материал, поясняющего работу разработанных алгоритмов и функциональных блоков архитектуры комплекса программ.

Указанные замечания не снижают в целом **положительной оценки диссертационной работы.**

Диссертационная работа «Математическо-информационные модели и комплексы программ интегрированной логистической поддержки поршневых компрессорных агрегатов нефтехимических предприятий» соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Считаю, что Ромашкин М.А. **заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук** по специальностям 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»; 05.17.08 – «Процессы и аппараты химических технологий».

Доктор технических наук, профессор,
Заведующий кафедрой «Процессы и аппараты химических производств»,
ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет»



А.Б. Голованчикова
Голованчиков А.Б.

Голованчиков Александр Борисович
400005, г. Волгоград, пр. им. Ленина, 28; тел.: (8442) 24-84-31; e-mail: pahp@vstu.ru