

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Валеева А.Р. “Разработка комплексной технологии мониторинга и вибрационной защиты нефтегазоперекачивающего оборудования”, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук

В последнее десятилетие отмечается постоянное повышение требований безопасности ко всем промышленным объектам, в том числе к перекачиваемому оборудованию на нефтеперекачивающих и компрессорных станциях. Это отражается в отраслевых нормативных документах, в организации работ по техническому обслуживанию и контролю. Всё это объединяется в систему мониторинга технического состояния, нацеленную на повышение надежности и безопасности, одной из составляющих которой, является определение оптимальных сроков технического обслуживания и ремонта.

В этой системе, важное место занимают диагностика и оценка безопасности. Как отмечает автор, в диагностике наибольшее развитие получила вибрационная диагностика. При этом применяемые методы оценки технического состояния не универсальны и имеют свои недостатки, ограничения. А так же, используют не всю доступную информацию в полной мере.

Соискатель отметил эти особенности и выбрал для исследования вполне актуальную тему и поставил перед собой ряд первоочередных задач. В качестве предмета исследований выбрал перспективный метод, использующий значения амплитуды, частоты и фазы усилий в каждой из опор оборудования, что позволит определить геометрическое местоположение источников возбуждения, а, следовательно, и более надежно распознать развивающиеся дефекты.

В качестве инструмента Валеев А.Р. выбрал математическое моделирование на основе известных численных методов: конечных элементов, конечных разностей, итераций, последовательных приближений. Каждый из этих методов имеет свои преимущества, которые и использованы соискателем при разработке моделей. В результате разработан новый метод, который позволяет решать задачи по определению координат расположения источников возбуждения колебаний по информации, полученной с тензодачиков, расположенных в опорах диагностируемого оборудования. Также соискателем проведены экспериментальные исследования показавшие достоверность полученной методики.

Автором получен ряд новых результатов, среди которых, также интересны данные по исследованию виброзащитных систем с квазинулевой жесткостью. В частности, получены оптимальные параметры виброизолято-

ра с точки зрения максимума нагрузки при заданных габаритах, и разработанных типовый набор.

Таким образом, в диссертационной работе содержатся все элементы, необходимые для докторских диссертаций, включая актуальность темы, современные методы исследования, научную новизну, практическую ценность, апробацию и публикации.

Тем не менее, имеется замечание: в предлагаемом методе диагностики не приведено, каким образом проводится определение состояния фундамента под оборудованием.

Однако данное замечание не снижает общей положительной оценки работы в целом.

Считаю, что данная диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым докторским диссертациям. Автор работы, Валеев Анвар Рашитович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальностям 5.6.6. – История науки и техники (технические науки) и 2.8.5. – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Главный специалист производственного отдела
диагностики площадных объектов
АО «Газпром диагностика»
кандидат технических наук по специальности
05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль)

Акимов
Владимир
Ильич

Адрес: 196158, г. Санкт-Петербург, Пулковское шоссе,
дом 40, корп. 4, офис с7076
Тел.: +7(961)039-75-68
Эл. почта: btgpl@rambler.ru

Подпись Акимова В.И. заверяю:

Начальник отдела кадров
трудовых отношений
и социального развития:

Рыкова Инна Забировна



«11» апреля 2022 г.