



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»
(ГУАП)

ул. Большая Морская, д. 67, лит. А, Санкт-Петербург, 190000, Тел. (812) 710-6510, факс (812) 494-7057,

E-mail: common@aanet.ru ОГРН 1027810232680, ИНН/КПП 7812003110/783801001

№ _____ На № _____ от _____

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Низамутдинова Роберта Ильдаровича

«Обнаружение утечек на нефтепроводах с безнапорными участками на принципах контроля основных параметров потока», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов является ключевым звеном в энергетике нашей страны. Поддержание целостности и герметичности магистральных нефтепроводов важно со многих точек зрения. Утечки на нефтепроводах приводят к большим финансовым потерям компаний, ресурсным проблемам и серьезным экологическим катастрофам.

Вопрос обнаружения утечек на нефте- и нефтепродуктопроводах обретает большую актуальность в свете изношенности современных трубопроводов, увеличения числа незаконных врезок и ужесточения требований к охране окружающей среды. Современные системы обнаружения утечек не обладают достаточной надежностью и универсальностью.

В этой связи сформулированная идея работы как построение системы контроля целостности нефтепроводов с безнапорными участками на основе

разработанного и обоснованного метода неразрушающего, заключающегося в контроле основных параметров потока, является значимой для отрасли.

В диссертационной работе автором разработан и обоснован метод неразрушающего контроля целостности нефтепроводов с безнапорными участками на принципах контроля основных параметров потока – давления и расхода в начале и конце диагностируемого участка как при установившихся, так и при неуставившихся режимах работы.

Автором был разработан и реализован в программном комплексе алгоритм обнаружения утечек на нефте- и нефтепродуктопроводах, основанный на матмодели неуставившегося режима движения слабо сжимаемой жидкости с учетом возможного образования пустот пара и газа. Осуществлена проверка работоспособности программного комплекса путем имитационного моделирования различных режимов эксплуатации магистрального трубопровода.

Разработана структура системы и выбран комплекс технических средств для сбора, преобразования и подготовки требуемой технологической информации, на базе которой будет определяться герметичность магистрального трубопровода.

Диссертационная работа представляет практическую ценность, так как разработанный метод и алгоритм неразрушающего контроля целостности нефтепроводов с безнапорными участками может быть адаптирован в действующие системы обнаружения утечек на предприятиях нефтяной отрасли на базе штатных приборов.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В диссертационной работе метод контроля целостности нефте- и нефтепродуктопроводов строится на контроле давления и расхода в начале и конце диагностируемого участка, а также учете парогазовых пустот, но не рассмотрено влияние других параметров.

2. В автореферате не раскрыто влияние полостей пара и газа на точность систем обнаружения утечек на магистральных трубопроводах.

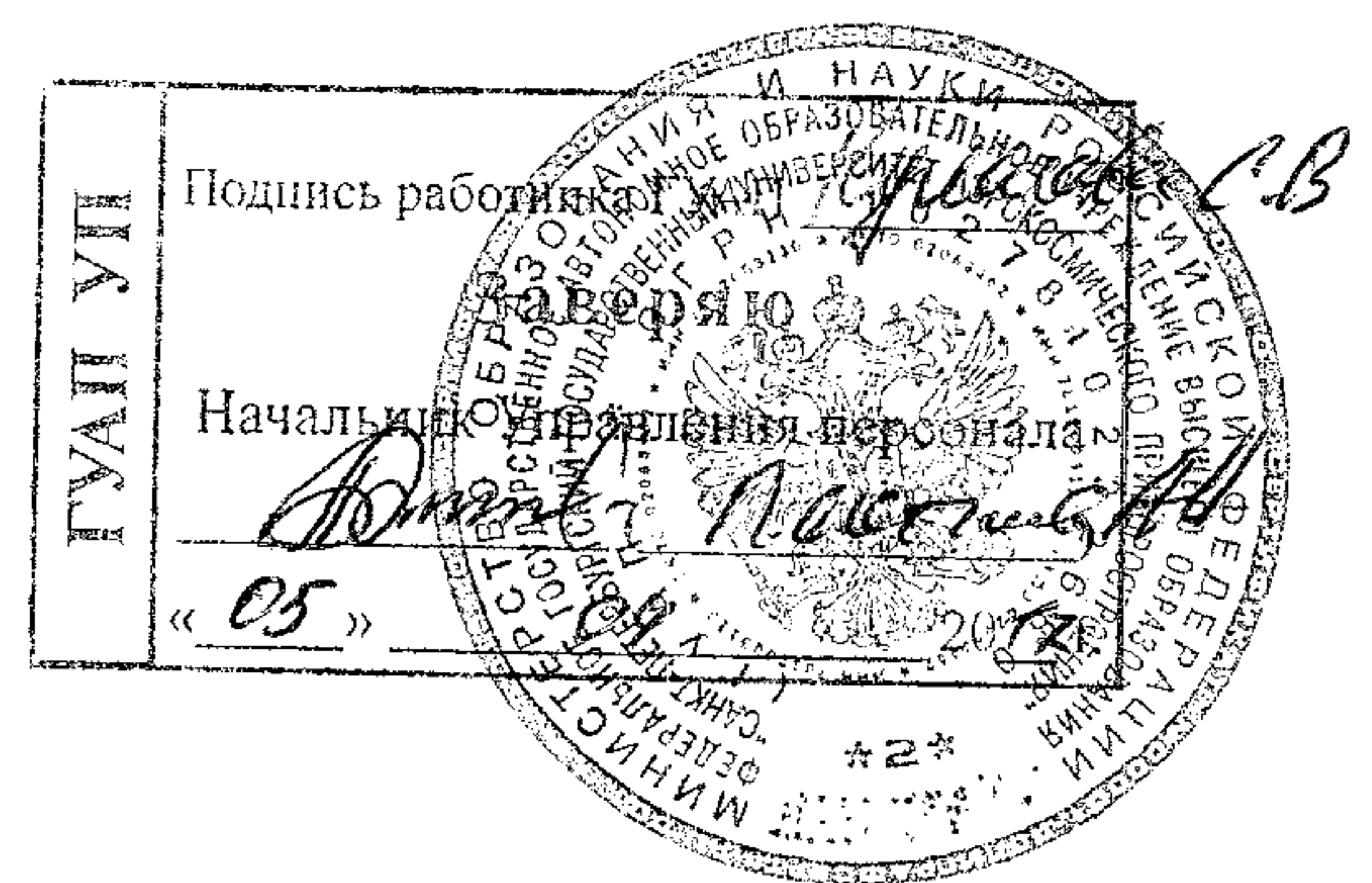
Представленные замечания носят частный характер и не умаляют научной ценности диссертации. Диссертационная работа Низамутдинова Роберта Ильдаровича выполнена на высоком научно-техническом уровне с использованием современных методов исследования. Которые соответствуют п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ (№842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор квалификационной работы Низамутдинов Роберт Ильдарович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий» за решение актуальной научно-технической задачи.

Профессор кафедры «Конструирования и технологий электронных и лазерных средств», д.т.н.



Кулаков Сергей Викторович



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» (ГУАП)

Адрес: 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А.

тел.: 8 (812) 710-65-10

e-mail: common@aanet.ru