

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Головач Юлии Александровны

«ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Конечность углеводородного сырья, увеличивающиеся сложность и стоимость добычи, его огромное влияние на мировую политику и национальную безопасность страны, а также экологические проблемы выводят на первый план вопросы всестороннего комплексного энерго- и ресурсосбережения. Для газового хозяйства страны, занимающегося развитием и эксплуатацией разветвленной сети распределительных газопроводов, энерго- и ресурсосбережение понимается, прежде всего, как предотвращение утечек газа из газопроводов, которые не только снижают экономические показатели работы газораспределительных организаций (ГРО), но и представляют реальную угрозу для жизни и здоровья граждан.

Вероятность безотказной работы системы газораспределения (т.е. отсутствие утечек газа на протяжении всего срока службы газопроводов системы) определяется параметром потоком отказов, который зависит от множества факторов и индивидуален для каждой системы. Зная график изменения потока отказов для системы газораспределения по времени эксплуатации, можно прогнозировать вероятные аварийные ситуации на газопроводах и грамотно планировать планово-предупредительные ремонты, что существенно улучшит экономические и аварийные показатели деятельности ГРО. В этой связи тема диссертационной работы представляется актуальной и имеющей хорошую перспективу практического применения в газораспределительных организациях России.

Автором диссертации рассмотрено состояние проблемы повышения эксплуатационной надежности стальных подземных распределительных газопроводов, выполнен анализ и выбор расчетных показателей надежности. Рассмотрены существующие прогнозные модели, показывающие изменение надежности элементов системы в процессе эксплуатации. Отмечено, что указанные модели не учитывают параметра изменения потока отказов.

В диссертации разработан алгоритм определения усредненного параметра потока отказов подземных газопроводов в зависимости от их диаметра и продолжительности эксплуатации, показаны зависимости и выведены формулы.

В работе проведены исследования изменения переходного сопротивления изоляционного покрытия газопроводов от продолжительности его эксплуатации,

получены зависимости для различных диаметров газопроводов, выведены регрессивные уравнения этих зависимостей.

Кроме того, в исследовании проанализировано влияние изменения состояния металла газопровода и изоляционного покрытия подземных распределительных газопроводов на усредненный параметр потока отказов, выведена формула.

Предложена новая эмпирическая математическая модель изменения надежности газопровода в процессе эксплуатации, которая позволяет определять допустимый срок службы подземных распределительных газопроводов. При практическом применении на газопроводах г. Горловки предложенная модель показала приемлемую точность рассчитываемых прогнозов. Автором разработаны рекомендации по повышению эксплуатационной надежности газопроводов на основании расчета прогнозируемого количества повреждений стальных подземных распределительных газопроводов.

Научный интерес представляют: полученные уравнения зависимости усредненного потока отказов от продолжительности эксплуатации и наружного диаметра, а также от снижения пластичности металла и переходного сопротивления газопровода.

Большую практическую ценность имеет предложенная эмпирическая математическая модель изменения надежности газопровода в процессе эксплуатации и разработанные рекомендации по повышению эксплуатационной надежности газопроводов. Указанные разработки, безусловно, будут востребованы газораспределительными и проектными организациями.

Основные положения диссертации докладывались и получили одобрение на научно-технических конференциях, в том числе международных, и достаточно представлены в публикациях автора.


В качестве замечания отметим, что проверка предложенной эмпирической модели изменения надежности газопровода в процессе эксплуатации произведена на газопроводах г. Горловки; несмотря на показанную приемлемую точность прогноза, на наш взгляд, для полного снятия вопроса адекватности модели, следовало бы проверить прогнозы модели и на других системах газораспределения, функционирующих в других (климатических, грунтовых) условиях.

Высказанные замечания не снижают ценности выполненной работы, которая полностью отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор – Головач Ю.А. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Доцент кафедры «Теплогазоснабжение, вентиляция и гидравлика» Владимирского государственного университета, к.т.н.

М.В. Шеногин

Сведения об авторе отзыва:

1	Фамилия, имя, отчество	Шеногин Михаил Викторович
2	Почтовый адрес места работы	600000, г. Владимир, ул. Горького, 87
3	Рабочий телефон	+7 (4922) 47-96-36
4	Адрес электронной почты работы	vlgu_tgv@mail.ru , msh001@list.ru
5	Наименование организации, работником которой является	Владимирский государственный университет (ВлГУ)
6	Должность в этой организации	Доцент кафедры «Теплогазоснабжение, вентиляция и гидравлика», к.т.н.
7	Согласие на обработку персональных данных	Даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных  Шеногин Михаил Викторович

Личную подпись доцента Шеногина М.В. подтверждаю

Ученый секретарь

Дата оформления отзыва – 05.04.2021 г.



Т.Т. Коннова