

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ НАДІЙНОСТІ ТРУБНОЇ АРМАТУРИ ДЛЯ ТРАНСПОРТНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ

Н. І. Капцова, к.т.н., доцент, К. М. Палєєва, асистент

*Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова
61002, Харків, вул. Маршала Бажанова, 17
kat.81p@gmail.com*

Через високі вимоги до якості та експлуатаційної надійності конструктивних елементів транспортних енергетичних систем змінюється підхід до проектування, технології виготовлення, обслуговування та ремонту арматури труб. Тому під час оцінки надійності транспортних енергетичних систем необхідні такі методи розрахунку та джерела інформації про зміни в характеристиках її елементів, які дозволяли б передбачити поведінку трубої у різних умовах експлуатації.

У даний час застосування математичного апарату та вже відомих методів і результатів експериментальних досліджень для оцінки якості та ефективності функціонування транспортних енергетичних систем має особливе значення. Це пов'язано з тим, що такі системи та їх конструктивні елементи, включаючи фітинги для труб, не можуть бути відокремлені від впливу навколишнього середовища та процесів, що відбуваються в них самих у разі залишкових впливів, що прискорюють знос та зменшують їх початкові характеристики.

Підвищення ефективності дослідження структурних елементів транспортних енергетичних систем, у тому числі фітингів труб, досягається шляхом:

- впровадження у практику експлуатації транспортних енергетичних систем понять «допустимий» та «остаточний знос»;
- розробка методу оцінки технічного стану та забезпечення необхідної надійності транспортної енергетичної системи, вихідною інформацією якої є паспортні дані про виріб та експериментальні результати зносостійкості частини запірної частини трубої арматури;
- формулювання нової характеристики надійності трубої арматури – справжній фактичний знос, який визначається значеннями конкретних дефектів на момент вимірювання його параметрів і призначений для обчислення надійності та фактично знижених характеристик трубої арматури.

Наявність отриманих знижених фактичних характеристик трубопроводів дає можливість оцінити технічний стан транспортної енергетичної системи за поточним вектором вимірювань її параметрів.

Література

1. І. І. Капцов. Технологія ремонту газового обладнання і трубопровідних систем / Капцов І. І., Котух В. Г., Пахомов В. Г. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 231 с.
2. Капцов І. І., Котух В. Г., Палєєва К. М., Мартиненко Є. О. До питання ефективності використання трубої арматури транспортних трубопровідних систем за техніко-економічним критерієм // Комунальне господарство міст, – Харків, 2018, – № 142. – С. 32 – 39.