**Дорошенко Ярослав Васильович. Розробка методів локалізації пошкоджень газопроводу для проведення ремонтних робіт : Дис... канд. техн. наук: 05.15.13 / Івано-Франківський національний технічний ун-т нафти і газу. — Івано-Франківськ, 2006. — 155арк. : рис. — Бібліогр.: арк. 130-141.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Дорошенко Я.В. Розробка методів локалізації пошкоджень газопроводу для проведення ремонтних робіт. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.15.13 – нафтогазопроводи, бази та сховища. Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, 2006.  Дисертацію присвячено розробці методів локалізації наскрізних дефектів газопроводу з метою забезпечення можливості проведення ремонтних робіт без припинення транспортування газу та локалізації ділянок газопроводу з метою забезпечення можливості заміни протяжних дефектних ділянок, застарілих та дефектних кранових вузлів без випорожнення і продувки трубопроводу. Теоретично і експериментально досліджено динаміку руху пристрою для локалізації місця витоку в потоці транспортованого газу до місця аварійного витоку та вплив часткового перекриття газопроводу пристроєм на ефективність його роботи. Досліджено вплив динамічно прикладених навантажень на конструкцію пристрою для локалізації місця витоку та стопорний вузол під час зупинки пристрою в місці аварійного витоку. Теоретично досліджено процес локалізації ділянки газопроводу пристроєм для локалізації ділянки газопроводу. | |
| |  | | --- | | На основі виконаних теоретичних і експериментальних досліджень закономірностей газодинамічних процесів в газопроводі та динамічних навантажень при русі механічних пристроїв вирішено важливу науково-технічну задачу локалізації дефектних місць і ділянок газопроводу з метою проведення ремонтних робіт.  1. Запропоновано метод локалізації місця витоку газу з газопроводу і розроблено технологію, яка застосовується для ремонту наскрізного дефекту газопроводу без зупинки перекачування газу.  2. Поставлено та розв'язано задачу динаміки руху розробленого пристрою газопроводом з врахуванням впливу аварійного витоку газу. Створена математична модель і на основі її реалізації встановлено закономірності технологічного процесу локалізації місця аварії.  3. Досліджено вплив динамічно прикладених навантажень, які достатньо інтенсивно змінюються в часі і мають ударний характер, на пристрій для локалізації місця витоку та стопорний вузол під час зупинки пристрою в місці аварійного витоку, що дозволило проектувати геометричні розміри корпусу пристрою та стопорного вузла для забезпечення працездатності конструкції і міцності трубопроводу. Встановлено, що при динамічному прикладанні навантажень напруження зростають на 25-27 % в порівнянні з статичним.  4. Досліджено гідравлічні характеристики газопроводу при частковому його перекритті локалізуючим пристроєм, що дозволило оцінити його ефективність роботи під час проведення ремонтних робіт. Експериментальні дослідження підтвердили адекватність отриманих теоретичних залежностей динаміки руху пристрою та впливу часткового перекриття газопроводу на ефективність його роботи.  5. Розроблено метод локалізації ділянки газопроводу значної протяжності застосування якого дає змогу замінити дефектні ділянки без випорожнення і продувки газопроводу, що суттєво зменшить втрати газу під час проведення ремонтних робіт. Проведені теоретичні дослідження динаміки руху запропонованого пристрою дозволили кількісно оцінити зміну швидкості руху пристрою в часі після проходження місця аварійного витоку газу з метою оцінки відстані, яку пройде пристрій до повної зупинки.  Результати проведених досліджень, а також розроблена технологія локалізації наскрізних дефектів газопроводу запропонованим пристроєм впроваджені у Первомайському ЛВУМГ (УМГ Черкаситрансгаз) на газопроводі-відводі від газопроводу Новопсков-Шебелинка, що дозволило отримати економічний ефект в розмірі 315 тис. грн. | |