

металу труб газопроводів. Пошкодження ізоляції приводить до інтенсивної корозії металевих газопроводів, під дією якої з'являються наскрізні пошкодження. Це приводить до витоків газу. Витік газу - це аварійна ситуація: забруднення навколишнього середовища, економічні втрати, а при вибухах чи пожежах – гинуть люди.

Для попередження витоків газу в ПАТ «Івано-Франківськгаз» створені групи комплексного приладового обстеження газопроводів. Робота таких груп полягає у виявленні пошкоджень ізоляційного покриття газопроводів, оскільки пошкодження ізоляції – це потенційний витік газу. При цьому використовуються прилади АППК - 2000МП, АППК-2000АС, АНПІ. Після виявлення місць пошкоджень ізоляції методами буріння або шпилькування встановлюється факт витоків газу за допомогою приладів Варіотек, Пошук, Варта, СТХ.

Під час обстеження газопроводів існують випадки невиявлення пошкоджень ізоляції з причини відсутності контакту «труба- земля» в суху погоду. Це приводить до значних економічних втрат як у процесі виявлення, так і в процесі ліквідації пошкоджень. Проблему можна частково розв'язати, використовуючи поліетиленові трубопроводи із спеціальними сигнальними провідниками. Технічне забезпечення будівництва таких газопроводів визначається чинними будівельними нормами БН В.2.5-20-2001, в яких для виявлення залягання трубопроводів необхідно прокладати попереджувальну поліетиленову стрічку жовтого кольору шириною не менше 200 мм з вмонтованим в неї алюмінієвим або мідним дротом перерізом 2,5-4,0 мм². Але в процесі експлуатації сигнальний дріт на з'єднаннях окислюється, що в подальшому унеможливує виявлення газопроводу.

Природний газ не має кольору і запаху. На даний час єдиним способом виявлення наявності газу у повітрі є його одоризація. Ось чому доцільно було б сформулювати наукову задачу: розробити добавку до природного газу, при реакції якої з киснем природний газ отримував би забарвлення, а також винайти спосіб визначення місця розташування підземних поліетиленових газопроводів без прокладання сигнального дроту- супутника.

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ ОБМОТОК НА ФУНКЦІОНУВАННЯ СИЛОВОГО ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ

Карпінєць Б.І., Чорноус В.М.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,

При роботі електричних апаратів та машин мають місце втрати електричної енергії у вигляді тепла, яке витрачається на нагрів електричних апаратів і машин та розсіюється в навколишньому середовищі.

В результаті нагрівання електричних апаратів машин відбувається їх старіння. Недопустимі значення нагріву призводять до передчасного виходу з ладу не тільки окремих елементів але й електрообладнання в цілому.

Теоретичним та дослідним шляхом встановлено, що при перевищенні допустимої температури на 8⁰С (10⁰С, 12⁰С, в залежності від класу ізоляції), термін служби ізоляції скорочується в два рази та при цьому міцність міді знижується на

40%. Тому, для того щоб електрообладнання свої нормативні години надійно відпрацювало, необхідно забезпечити його допустимий тепловий режим.

На практиці застосовують два методи контролю за нагріванням електрообладнання, а саме, непрямий та безпосередній.

При використанні непрямого методу стежать не за самою температурою (перевищенням температури) окремих вузлів електрообладнання, а за навантаженням і температурою охолоджуючого середовища. Цей метод набув широкого застосування для електричних машин і трансформаторів малої та середньої потужностей.

Безпосередній метод базується на вимірюванні температури (перевищення температури) окремих частин електричних машин і трансформаторів за допомогою індикаторів різного виду – термометрів, терморезисторів, термопар. Використовують для цих цілей і вимірювання опору обмотки на постійному струмі, та за значенням опору визначають температуру обмоток.

Проведення експериментальних досліджень та необхідних розрахунків з встановлення залежності температури обмоток асинхронних машин від значення ковзання дасть можливість суттєво продовжити термін служби даного типу електрообладнання.

Перелік використаних джерел:

1. *Контроль температуры электрических машин.* Богаенко И.Н. «Техніка», 1975, 176 с.
2. *Зедгинидзе Г.П. Измерение температуры вращающихся деталей машин.* М., Гостехиздат, 1962.
3. *Косар Д.М. Постоянный контроль температуры обмоток ротора.* – «Электрические станции», 1965, № 9.
4. *Брускин Д.Э. и др. Электрические машины и микромашины. Учебник для вузов / Д.Э.Брускин, А.Е.Зорохович, В.С.Хвостов. 2-е изд. Перераб. И доп.* – М.: Высш. Школа, 1981. – 432 с. сил.

ТЕХНОЛОГІЯ І УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ НЕТЕХНОЛОГІЧНИХ СКУПЧЕНЬ РІДИНИ В ПОРОЖНИНАХ ДІЮЧИХ ГАЗОПРОВІДІВ

Карпаш О.М., Карпаш М.О., Яворський А.В., Рибіцький І.В.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Одним із факторів, які знижують ефективність функціонування газотранспортної системи (ГТС), не дивлячись на існуючі системи осушування природного газу, є наявність вологи в транспортованому продукті. Значні об'єми рідини накопичуються в порожнині газопроводів під час інтенсивного відбору газу з підземних сховищ газу. Це призводить до утворення рідинних заторів і газоконденсатних пробок та мігрування рідинних скупчень, і як результат, виникнення високого ризику повного припинення газопостачання.