

**Дворнікова І.В.**

## **АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВТРАТ НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ ПРИ ЗБЕРІГАННІ**

Відомо, що не вся первісна кількість нафти та нафтопродуктів доходить до споживача. Це зумовлено втратами при їх перекачуванні, зберіганні, випорожненні або заповненні резервуарів, сливо-наливних операціях у цистернах і т. д. Втрати завдають величезної шкоди не тільки екології, а й економіці країни. Тому важним завданням на підприємствах, де зберігають або транспортують нафту та нафтопродукти, є організація їх правильного обліку. Роботи присвячені скороченню втрат нафти і нафтопродуктів, в яких вирішують важливу науково-технічну задачу - визначають шляхи економії паливно – енергетичних ресурсів є актуальними.

Істотним завданням при експлуатації резервуарних парків є збереження кількості та якості нафти та нафтопродукту. Для цього необхідно забезпечити максимальну герметизацію всіх процесів зливу, наливу та зберігання.

Головним джерелом природних втрат вуглеводнів є їх втрати від випарів з вертикальних сталевих резервуарів при диханнях - великих і малих.

У процесі доставки нафти та нафтопродуктів до місця споживання мають місце операції заповнення та випорожнення резервуарів товарних парків нафтопереробних заводів, нафтоперекачувальних станцій та нафтобаз, а також нерухомого зберігання нафтопродуктів, внаслідок чого допускаються великі втрати їх від випаровування, що завдає економічної шкоди підприємствам. Також через це відбувається суттєве забруднення атмосферного повітря. Тому резервуари зберігання вуглеводнів мають бути обладнані засобами скорочення втрат.

Вибір засобу скорочення втрат має виконуватись для кожного резервуара. Для визначення ефективності використання засобів скорочення втрат порівнюють кількість нафтопродукту, що випарувалася з резервуара без встановлених засобів скорочення втрат, з подібною величиною в резервуарах, на яких встановлено засоби скорочення втрат.

Аналіз технологічних втрат нафти та нафтопродуктів при зберіганні в резервуарах є одним з важливих етапів вирішення задачі мінімізації технологічних втрат нафти та нафтопродуктів від випаровування.

В доповіді розглянуто порівняльний аналіз способів боротьби із втратами вуглеводнів при зберіганні у сталевих резервуарах. Як впливає з проведеного аналізу, підходи до технологій скорочення втрат є різними і мають вибиратися підприємством - проектувальником виходячи з конкретних умов експлуатації резервуарів, характеристик середовища, що зберігають, його об'єму та фінансово-економічної обґрунтованості витрат на реалізацію проекту.

Аналіз прийнятих методик обліку втрат нафти та нафтопродуктів, який проведено в роботі, виявив два основних напрямки: методики, базовані на використанні коефіцієнта масовіддачі та методики визначення втрати за допомогою коефіцієнта герметичності затвора - емпіричної величини, що приймається для даного типу затвора константою, яка залежить і від ступеня геометричної недосконалості форми резервуара та якості монтажу затвора. У доповіді наведено особливості, переваги та недоліки розглянутих методів та обґрунтовано специфіку підготовки кадрового складу підприємств до використання методик.

---

Роботу виконано під керівництвом доц. кафедри АМтаЕТ Прокопенко О.О.