**Дьяченко Лариса Юріївна. Обґрунтування раціональних конструктивно- технологічних рішень та часу посилення сталевих циліндричних резервуарів бандажами : Дис... канд. наук: 05.23.08 – 2005**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Дьяченко Л.Ю. Обґрунтування раціональних конструктивно-технологічних рішень та часу посилення сталевих циліндричних резервуарів бандажами. – Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.08 – технологія й організація промислового та цивільного будівництва. – Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, Дніпропетровськ, 2005.  У дисертації виконано аналіз парку резервуарів для збереження нафтопродуктів в Україні, аналіз зміни фізичного стану конструкцій резервуарів у часі. Обґрунтовано переваги посилення стінки резервуару збірно-розбірними бандажами. Визначено витрати праці і часу на виконання операцій з процесу посилення.  Визначено чинники, які впливають на вартість і трудомісткість робіт з посилення резервуару. Встановлено залежності між чинниками та вартістю і трудомісткістю робіт з посилення.  Запропоновано методику обґрунтування технічних рішень посилення резервуарів з раціональними конструктивними характеристиками бандажних стрічок за критерієм мінімальної трудомісткості.  Розроблено організаційно-технічні заходи, які підвищують ефективність процесу посилення резервуарів бандажами.  Обгрунтовано економічно доцільний час проведення робіт з посилення на основі приведення до єдиного моменту і масштабу часу витрат та вигід від реалізації проекту посилення резервуарів. | |
| |  | | --- | | Отримані результати вирішують актуальну науково-практичну задачу обгрунтування раціональних конструктивно-технологічних рішень та часу посилення сталевих циліндричних резервуарів, що допомагає мінімізувати капітальні витрати нафтобаз на підтримку необхідної ємності резервуарного парку.  1. Виконано аналіз існуючого парку резервуарів для зберігання нафтопродуктів.  2. Виконано аналіз зміни фізичного стану конструкцій сталевих резервуарів для збереження нафтопродуктів у часі.  3. Розглянуто технології посилення стінки резервуару, їхні переваги та недоліки. Обгрунтовано переваги посилення резервуарів сталевими бандажними стрічками. Визначено послідовність виконання робіт, основні процеси та операції, витрати праці та часу на виконання окремих операцій та процесу посилення в цілому.  4. Визначено чинники, які впливають на вартість та тривалість робіт з посилення стінки резервуару. Виконано аналіз вагомості чинників. Проведено ранжування їх по ступеню впливу на показники процесу посилення. Побудовано відповідні діаграми рангів та вказано питомі ваги чинників по кожній групі показників.  5. Для врахування ступеню проявлення відібраних чинників, які характеризують Пкр та Потр, розроблена система показників.  6. На вибірковій сукупності об’єктів представників, на яких виконано посилення стінки циліндричних резервуарів сталевими бандажами, визначено фактичні значення показників, та отримано дані стосовно трудомісткості робіт на кожному об’єкті.  Обробкою даних отримано багаточинникові кореляційні залежності для прогнозування вартості (С) та трудомісткості (Тр) посилення резервуарів в перерахунку на 1м3 місткості.  Отримано парні залежності трудомісткості робіт від чиннику об’єму та ступеню зносу стінки резервуару. Отримані залежності можуть, з визначеним ступенем наближення, використовуватися при первинній оцінці альтернативних проектних рішень посилення резервуарів.  7. Досліджено вплив конструктивних особливостей бандажів на зміну трудомісткості технологічного процесу.  Методами статистичного моделювання отримано дані про зміну трудомісткості процесу від заданих значень параметрів Fл і Н та встановлено залежності відповідно:  між сумарною трудомісткостю (Sti) операцій і площею поперечного перерізу бандажів (Fл);  між висотою встановлення бандажів (Н) та сумарною трудомісткстю (Sti) робочих операцій, які залежать від висоти встановлення бандажів.  Сума працевитрат операцій, які не залежать ні від Fл, ні від Н є постійною складовою.  8. Розглянуто варіанти капітальних вкладень, які передбачають реконструкцію резервуарів, як методом бандажування, так і підтримку емності резервуарного парку шляхом зносу відпрацьованого та введення в експлуатацію нового резервуару.  Доведено, що при довгостроковому плануванні капітальних вкладень на підтримку парку резервуарів, більш вигідним є варіант посилення резервуарів металевими бандажами.  Досліджено доцільність посилення резервуарів бандажними стрічками на різних фазах зносу стінок. Побудовані діаграми питомих дисконтованих витрат (тис.грн./м3) для обох варіантів капітальних вкладень, т.т. директивному і подовженому терміні експлуатації резервуарів. Доведено, що в будь-яких випадках, економічно доцільно експлуатувати резервуар до досягнення 25% зносу стінки ( в середньому на 7 років більше директивного терміну) і після цього виконувати роботи з його посилення.  9. Запропоновано методику прогнозування організаційно-технологічних параметрів та техніко-економічних показників процесу посилення СЦР бандажними стрічками..  10. Запропоновано методику обгрунтування технічних рішень посилення з раціональними конструктивними характеристиками бандажних стрічок за критерієм мінімальної трудомісткості.  Розроблено рекомендації з удосконалення організаційно-технологічних рішень.  11. Реалізація вказаних методик та рекомендацій на практиці дозволила підвищити достовірність оцінок, забезпечити швидкість та ефективність  прийняття рішень та покращити показники процесу, що підтверджується економічним ефектом в розмірі 2-3 млн. грн. | |