**Гавриленко Ірина Олександрівна. Надійність постачання цільового продукту в складних трубопровідних транспортних системах : Дис... канд. наук: 05.22.01 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Гавриленко І.О. Надійність постачання цільового продукту в складних трубопровідних транспортних системах. –**Рукопис.Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.01 – транспортні системи. – Харківська національна академія міського господарства, Харків, 2006.Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуального завдання, що полягає в розробці нового підходу до ефективної експлуатації і розвитку трубопровідних транспортних систем з урахуванням надійності. Удосконалено класифікацію методів розрахунку надійності трубопровідних транспортних систем.Розроблено метод розрахунку надійності постачання цільового продукту конкретному споживачеві в складних трубопровідних транспортних системах. Математично обґрунтовано вибір структури магістральних трубопроводів з найменшими економічними витратами при проектуванні й реконструкції трубопровідних транспортних систем.Розроблено метод оцінки безвідмовної роботи трубопровідної транспортної системи з мостовими з'єднаннями елементів, використання якого дозволяє оцінити загальну надійність системи з довільною кількістю елементів і мостів, а також виявити роль кожного елементу в працездатності всієї системи.Розроблено програмну реалізацію алгоритму оцінки безвідмовної роботи трубопровідної транспортної системи з мостовими з'єднаннями елементів, що дозволяє зменшити часові й грошові витрати на розрахунок надійності трубопровідних транспортних систем. |

 |
|

|  |
| --- |
| Основні результати й висновки роботи полягають в наступному:1. Аналіз процесів функціонування в ТТС дозволив встановити, що існуючий підхід до експлуатації ТТС не враховує в повному обсязі зміни надійнісних показників при зміні структури трубопровідної мережі. Для гарантованого безперервного постачання населення цільовим продуктом необхідно вміти оперативно розраховувати можливі зміни надійнісних показників.2. Досліджено існуючі методи розрахунку надійності й фактори невизначеності умов функціонування ТТС. Аналіз існуючих методів розрахунку надійності функціонування трубопровідних транспортних систем показав відсутність єдиної методики розрахунку надійності ТТС великої розмірності. В ході проведених досліджень удосконалено класифікацію методів розрахунку надійності трубопровідних транспортних систем в розділі аналітико-статистичних методів.3. Розроблено метод розрахунку надійності постачання цільового продукту конкретному споживачу в ТТС великої розмірності, що засновується на врахуванні структури трубопровідної мережі й дозволяє оцінювати й порівнювати зміну часу отримання ЦП конкретним споживачем. При реконструкції ТТС розроблений метод дозволяє порівнювати й здійснювати вибір оптимальних значень показників надійності постачання цільового продукту.4. Набув подальшого розвитку спосіб оцінки безвідмовної роботи трубопровідної транспортної системи з мостовим з'єднанням елементів, що базується на дослідженні впливу перемички між паралельними ділянками трубопроводу на надійність ТТС з математичним обґрунтуванням вибору симетричного варіанту її структури.5. Розроблено метод оцінки безвідмовної роботи ТТС з мостовими з'єднаннями елементів, який дозволяє оцінити загальну надійність системи з довільною кількістю елементів і мостів за рахунок визначення ймовірностей безвідмовної роботи окремих елементів в працездатності всієї системи. Розроблений метод дозволяє математично обґрунтувати вибір структури магістральних трубопроводів з найменшими економічними витратами при проектуванні й реконструкції ТТС.6. Результати дисертаційної роботи впроваджено у ВАТ “Харківміськгаз” і ТВО “Харківкомунпромвод”, а також в навчальному процесі Харківської національної академії міського господарства. |

 |