**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. | |