**Фаріонова Тетяна Анатоліївна. Імовірнісні методи проектування пристроїв колективного рятування на суднах: дисертація канд. техн. наук: 05.08.03 / Український держ. морський технічний ун-т ім. адмірала Макарова. - Миколаїв, 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | *Фаріонова Т.А.* **Імовірнісні методи проектування пристроїв колективного рятування на суднах.** – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.08.03 – механіка та конструювання суден. Український державний морський технічний університет імені адмірала Макарова. – Миколаїв, 2003.  Дисертація присвячена розробці ймовірнісних методів проектування рятувальних колективних засобів та отриманню кількісної оцінки ефективності їх використання на суднах. Досліджено питання застосування основної формальної структури прийняття технічних рішень при проектуванні, переобладнанні суден та морських технічних споруд, специфіки імовірності успішної евакуації людей з аварійного судна за допомогою суднових колективних рятувальних пристроїв, що містить імовірнісні закони проведення як окремих етапів залишення судна, так і в цілому евакуації, розрахунок надійності спускових пристроїв, методику розрахунку рівня допустимого ризику при використанні пристроїв колективного рятування. Результати теоретичних досліджень були застосовані для аналізу ефективності використання пристроїв колективного рятування різних за типом та місткістю на пасажирських і вантажному суднах. Розроблено розрахункову методику, яка впроваджена в проектній практиці на ряді підприємств суднобудівної промисловості України. | |
| |  | | --- | | Науковим завданням, розв'язаним в дисертаційній роботі, є розвиток імовірнісних методів проектування суднових пристроїв колективного рятування. Особливості завдання обумовили вибір засобів його рішення, що базуються на застосуванні методів теорії ймовірності і масового обслуговування для формування оцінювальної функції, яка оброблюється апаратом критеріїв теорії прийняття технічних рішень. Призначення дисертаційної роботи – створення конкретних розрахункових процедур (проектної методики) визначення ймовірності успішного залишення судна та розробка на базі цього критеріїв для прийняття рішення про оптимальний склад колективних рятувальних засобів, оцінка їх ефективності для різних типів суден (морських технічних споруд) як основи забезпечення заданої ймовірності рятування при конструюванні окремих елементів колективних рятувальних пристроїв та всього рятувального пристрою судна в цілому.  Результати роботи дають підставу зробити наступні висновки:  1. На основі комплексного аналізу існуючих методів проектування суднових рятувальних пристроїв, бібліографічних джерел і нормативних документів сформульовано висновки про необхідність розробки імовірнісних методів проектування пристроїв колективного рятування для одержання кількісної оцінки ефективності їх використання на суднах.  2. Досліджено питання застосування основної формальної структури прийняття технічних рішень при проектуванні, переобладнанні суден та морських технічних споруд. Сформульовано особливості ситуацій прийняття рішень, пов'язаних з ефективнісною оцінкою засобів колективного рятування. Розроблено схему формування виду оцінювальної функції для оцінки рятувальних засобів при проектуванні.  3. Детально досліджено питання, що охоплюють основну специфіку ймовірності успішної евакуації людей з аварійного судна за допомогою суднових колективних рятувальних пристроїв:  визначено загальну схему ймовірності успішної евакуації людей з аварійного судна;  розроблено проектну методику розрахункової оцінки ймовірності успішного залишення судна;  отримано імовірнісні закони успішного проведення збору і посадки людей у засоби колективного рятування, спуску і відплиття їх на безпечну відстань від аварійного судна;  запропоновано проектну методику дослідження ймовірності можливого руйнування корпусу рятувальної спускної шлюпки о борт судна від його хитавиці;  розроблено проектні розрахункові процедури для аналізу надійності суднових спускових пристроїв засобів колективного рятування;  показано, що в суднових умовах зі зростанням терміну експлуатації найбільш надійними є пристрої, що забезпечують спуск шлюпок методом вільного падіння;  запропоновано розрахункову схему визначення рівня ризику для життя людини при проведенні евакуації з аварійного судна з використанням колективних рятувальних пристроїв.  4 Результати теоретичних досліджень були застосовані для аналізу ефективності використання шлюпок різної пасажиромісткості на пасажирських суднах. Отримано числову оцінку обґрунтованості пріоритетного використання на суднах цього типу шлюпок меншої місткості як з погляду ймовірності проведення успішної евакуації, так і з погляду задоволення рівню допустимого ризику, встановленого для технічних систем. Розрахункові оцінки показали, що використання рятувальних шлюпок максимальної місткості (що передбачено конвенційними та класифікаційними вимогами) також відповідає рівню допустимого ризику, встановленого для технічних систем.  5. Аналогічна оцінка була проведена для дослідження ефективності використання різних типів рятувальних пристроїв на вантажному судні. Розрахункові дані показали перевагу над пристроями зі спускними шлюпками використання пристроїв зі скидними шлюпками як з погляду імовірнісного параметра успішного залишення судна, так і з погляду мінімізації ризику для життя людини при евакуації.  6. Результати дисертаційної роботи знайшли своє практичне застосування в методиці розрахунку ефективності використання рятувальних засобів на суднах, що була впроваджена при проектуванні на ряді підприємств суднобудівної галузі: Державному підприємстві "Суднобудівний завод ім. 61 комунара" (м. Миколаїв), Державній акціонерній холдінговій компанії "Чорноморський суднобудівний завод" (м. Миколаїв), Відкритому акціонерному товаристві "Феодосійська суднобудівна компанія "Море" (м. Феодосія), Відкритому акціонерному товаристві "Центральне конструкторське бюро "Шхуна" (м. Київ). | |