**Мелкумян Вальтер Гайкович. Структурно-параметричний аналіз і синтез системи експлуатації перспективних радіоелектронних засобів аеронавігаційного обслуговування: дисертація д-ра техн. наук: 05.22.20 / Національний авіаційний ун-т. - К., 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Мелкумян В.Г. Структурно – параметричний аналіз і синтез системи експлуатації перспективних радіоелектронних засобів аеронавігаційного обслуговування. - Рукопис.  Дисертація на здобуття ученого ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.22.20-Експлуатація та ремонт засобів транспорту.-Національний авіаційний університет. - Київ - 2003.  У дисертації із системних позицій обґрунтована методологія і розроблені методи й інженерні методики структурно-параметричного аналізу і синтезу системи експлуатації перспективних радіоелектронних засобів аеронавігаційного обслуговування, як складної технологічної системи обслуговуючого типу. Розроблено базову модель СТхС експлуатації РЕЗ АНО. і методи визначення характеристик її основних підсистем і ланок на прийнятому в базовій моделі рівні декомпозиції.  Отримані результати дослідження використані у розробці технічного завдання і проекту системи ТО розроблюваного в  Україні автоматизованого радіотехнічного аеродромного комплексу АНО та послужили теоретичною основою для розробки “Концепції розвитку нормативної бази радіотехнічного забезпечення цивільної авіації України” і проектів ряда нормативних документів галузі. | |
| |  | | --- | | 1.Вирішена важлива науково-технічна проблема розробки методів синтезу і аналізу складної поліергатичної системи експлуатації перспективних радіоелектронних засобів аеронавігаційного обслуговування з метою підвищення її ефективності і раціоналізації експлуатаційних витрат із забезпеченням вимог міжнародної організації цивільної авіації ІСАО до рівня безпеки польотів.  2. Вперше обґрунтована методологія і розроблені із системних позицій методи й інженерні методики структурно-параметричного аналізу і синтезу системи експлуатації перспективних РЕЗ АНО, як складної технологічної системи обслуговуючого типу, межах яких розроблена узагальнена структура моделі системи, отримані аналітичні вирази для оцінювання ефективності функціонування її елементів і системи в цілому; сформульовані і доведені дві теореми домінування нечітких відношень, ряд висновків, та тверджень і приведені приклади їхнього використання у проектуванні СТхС;  3.Обгрунтовані основні положення концепції розвитку системи експлуатації РЕЗ АНО повітряного руху України з урахуванням її сучасного стана і перспектив упровадження РЕЗ нової генерації.  4.Розроблено базову модель функціонування СТхС експлуатації РЕЗ АНО. Запропоновано метод оцінювання впливу технічного стану РЕЗ на її цілісність. Наведена агрегативна модель цілісності та граф станів РЕЗ як джерела аеронавігаційної інформації.  5.Отримано нові аналітичні вирази і розроблені відповідні методи й інженерні методики визначення вимог до характеристик її основних підсистем і ланок на прийнятому в базовій моделі рівні декомпозиції, які у сукупності забезпечують (у частині АНО) заданий рівень безпеки й економічності повітряного руху.  6. Розроблено методи, інженерні методики оцінювання якості функціонування технологічної системи РТЗ польотів, а також визначені вимоги до характеристик надійності РЕЗ АНО, які у сукупності забезпечують (у частині АНО) заданий рівень безпеки й економічності повітряного руху, в тому числі до характеристик надійності РЕЗ АНО, що забезпечують необхідні рівні безпеки і економічності повітряного руху (у частині АНО) на найскладнішій, із погляду забезпечення безпеки, ділянці маршруту – передпосадкового маневру і посадки ПС;  7. Розроблено методи оптимізації структури і характеристик технологічної системи експлуатаційного забезпечення функціонування РЕЗ, які дозволяють оцінювати ефективність системи ТО перспективних РЕЗ АНО в процесі експлуатації, враховуючи ступінь їхньої експлуатаційної технологічності і функціональної значущості в системі АНО.  8. Отримано нові аналітичні вирази і розроблені відповідні методи й інженерні методики для: порівняльної оцінки ефективності стратегій ТО і запропонована інженерна методика їхнього застосування при розробці і (або) модернізації системи ТО РЕЗ АНО; точносних характеристик вимірювальних каналів систем контролю параметрів РЕЗ АНО, що дозволить суттєво спростити вибір вимог до трактів автоматизованого контролю розроблюваних, перспективних РЕЗ; оцінки ефективності алгоритмічного забезпечення системи ТО різноманітних стратегій технічного обслуговування. і оптимізації рівнів попереджувальних допусків на контрольовані параметри РЕЗ АНО з урахуванням можливостей помилок контролю.  9. Розроблено модель технологічної системи ресурсного забезпечення якості функціонування РЕЗ АНО з рахуванням оптимального керування процесом споживання ресурсів і можливих наслідків реалізації керуючих впливів на систему з метою усунення причин перевитрат нормованого рівня споживання ресурсів.  10. Обґрунтовані структура і характеристики системи експлуатації розроблюваного в Україні нового автоматизованого радіотехнічного аеродромного комплексу АНО.  11. Розроблені рекомендації з відновлення нормативної бази системи експлуатації РЕЗ АНО України, у межах яких розроблена методика та отримані відповідні вирази для оцінки ступеня значущості результатів апробації НД, використання яких багато в чому спростить процес прийняття рішення про врахування або відхилення тих або інших пропозицій (зауважень) експертів в остаточній редакції проекту документа.  12. Отримані результати дослідження використані у розробці технічного завдання і проекту системи ТО розроблюваного в Україні автоматизованого радіотехнічного аеродромного комплексу АНО та послужили теоретичною основою для розробки “Концепції розвитку нормативної бази радіотехнічного забезпечення цивільної авіації України” і проектів ряду нормативних документів галузі. | |