На другому етапі робиться аналіз можливих аварійних послідовностей, які можуть бути ініційовані прийнятими до розгляду АФ, виявляються кінцеві стани компонентів АТС, порушених аварійними послідовностями, визначаються їхні якісні та кількісні параметри.

Для дослідження шляхів проходження аварійних послідовностей використовуються дерева подій і дерева відказів. Дерева подій зображують індуктивні логічні моделі, які описують розвиток послідовності подій, починаючи з виявлення АФ і показують результати успішної роботи технічних систем і вузлів або їх відказів. При індуктивному підході вважається, що певна подія виникла і оцінюється його подальший розвиток дерева подій.

Дерева відказів є дедуктивними логічними моделями, за допомогою яких визначаються всі можливі події і комбінації подій, які призвели до відказу певної системи або вузла. Імовірність відказів систем обчислюються за правилом булевої алгебри і використовуються в моделях дерев подій для оцінки послідовностей розвитку подій.

Грунтуючись на розвитку подій в часі, які моделюються в деревах подій, розробляється сценарії аварійних послідовностей і класифікуються кінцеві стани. Одержані кінцеві стани дають можливість одержати кількісні і якісні параметри стану розглядуваних компонентів АТС.

На останньому етапі оцінки ризиків робиться аналіз взаємодії аварійних компонентів АТС, в якому використовуються розраховані на перших етапах кількісні та якісні характеристики.

Результати аналізу є основою для заключення про відповідність рівня безпеки функціонування розглядуваних компонентів АТС нормативним значенням. В протилежному в разі приймаються рішення про розробку необхідних техніко-економічних заходів, направлених на зниження ризиків.

Список літератури

1. *Наставление* по производству полетов в гражданской авиации СССР (НПП ГА-85). – М.: Возуш. трансп., 1985. – 254 с.

2. *Гузий А.Н., Скрипник Ф.И., Захарчук В.П.* Обеспечение безопасности полетов: Сб. научн. тр. – К.: КИИГА, 1982. – 63 с.

3. *Пустыльник Е.И.* Статистические методы анализа и обработки наблюдений. – М.: Наука, 1968. – 288 с.

4. *Крон Г.* Исследование сложных систем по частям - диакоптика. – М.:Наука, 1972. – 542 с.

5. *Хейс Д.* Причинный анализ в статистических исследованиях. – М.: Финансы и статистика. 1981. – 256 с.

Стаття надійшла до редакції 10 листопада 1997 року.

Валерій Георгійович Ширшов (1968) закінчив Київський інститут інженерів цивільної авіації в 1994 році. В 1998 році закінчив аспірантуру при Київському міжнародному університеті цивільної авіації. Науковий співробітник науково-дослідної лабораторії Київського міжнародного університету цивільної авіації.

Valeryi G. Shirshov (b. 1968) graduated from Kyiv Institute of Civil Aviation Engineers (1994). Completed postgraduation courses (1998) of Kyiv International University of Civil Aviation. Member of a research team of Scientific Laboratory of Kyiv International University of Civil Aviation.