

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**МАТЕРІАЛИ
VIII Міжнародної
науково-практичної
конференції**

*"Управління високошвидкісними рухомими об'єктами
та професійна підготовка операторів
складних систем"*

20 грудня 2019 року

Кропивницький, 2019

Аналіз схеми помилок при вирішенні потенційно-конфліктних ситуацій

Для проведення аналізу своєчасності при вирішенні потенційно-конфліктних ситуацій (ПКС) ми побудували алгоритм розвитку ситуації по параметру своєчасності прийняття рішень, який будемо називати «деревом помилок при вирішенні ПКС». Загальний вигляд дерева помилок показаний на рисунку 1.

Для зручності розуміння дерева помилок ми застосували такі колірні позначення:

- зелений елемент - ситуація вирішилася благополучно (ПКС усунена);
- жовтий елемент - ситуація вимагає додаткового аналізу, як правило зміни (зменшення) навантаження на диспетчера. Високе навантаження не дозволяє однозначно визначити проблему;
- червоний елемент - ситуація завершилася не благополучно (ПКС перейшла в КС).

Виявлено помилку диспетчера, опис помилки дано в таблиці помилок.

За результатами аналізу дерева помилок ми побудували таблицю помилок (таблиця 1).

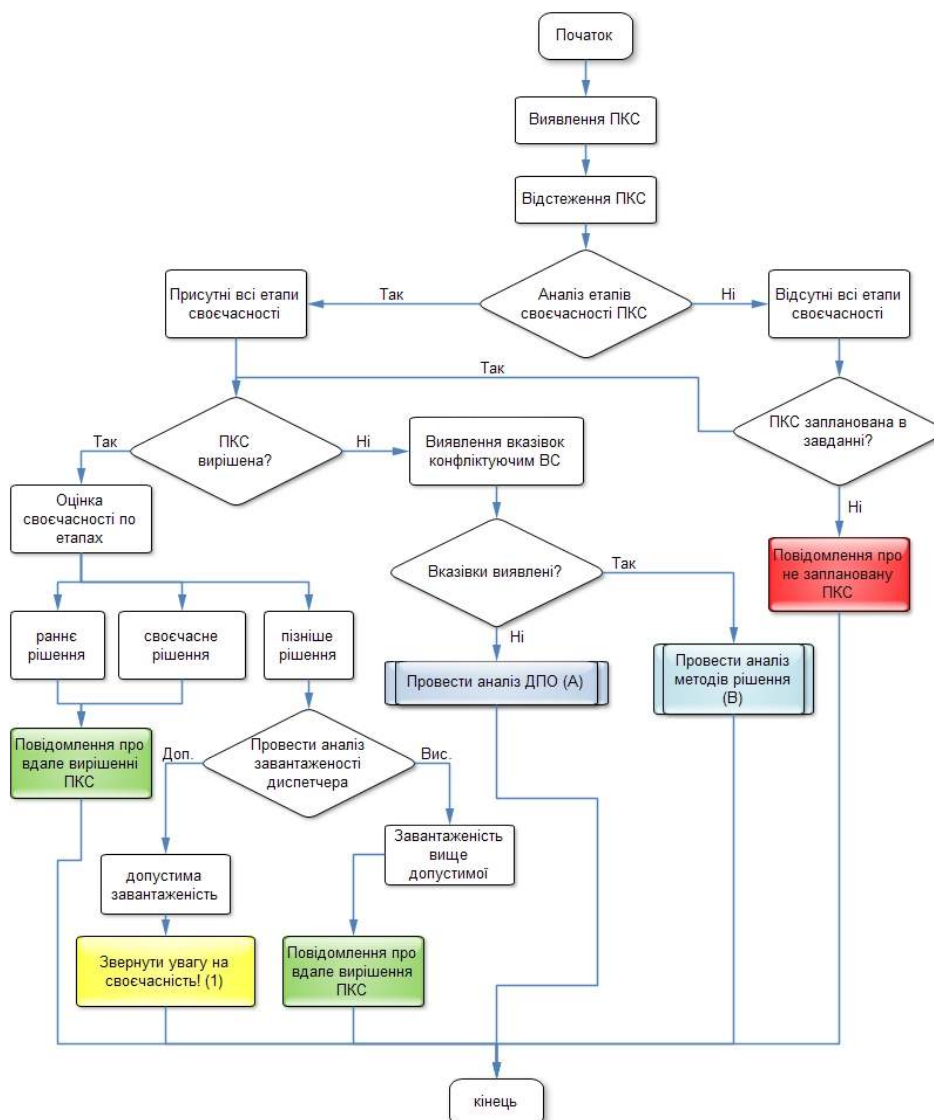


Рис.1. Схема помилок при парировання ПКС (загальний вигляд)

Таблиця 1

**Варіанти розвитку ситуації за критерієм
своєчасності прийняття рішень при парировання ПКС**

№	Повідомлення про помилку	Опис ситуації
1	Звернути увагу на своєчасність	ПКС парировав, зафіксовано пізні рішення
2	Не може виявити ПКС	Диспетчер не робив спроб вирішити ПКС, яка розвивалася за відсутності інших ПКС
3	Завантаженість вище допустимої	Диспетчер не робив спроб вирішити ПКС, яка розвивалася за відсутності інших ПКС
4	Не справляється з кількістю ПКС	Диспетчер не робив спроб вирішити ПКС, яка розвивалася за наявності інших ПКС
5	Завантаженість вище допустимої	Диспетчер не робив спроб вирішити ПКС, яка розвивалася за наявності інших ПКС
6	Не вибрані вірні методи рішення ПКС	Після настання КС за умови відсутності нових вказівок диспетчера ситуація не вирішилася
7	Завантаженість вище допустимої	Після настання КС за умови відсутності нових вказівок диспетчера ситуація не вирішилася
8	Обрані вірні методи вирішення ПКС, своєчасно не дотримана	Після настання КС за умови відсутності нових вказівок диспетчера ситуація вирішилася
9	Завантаженість вище допустимої	Після настання КС за умови відсутності нових вказівок диспетчера ситуація вирішилася

Проведений аналіз показує, що для однозначного трактування результатів необхідно забезпечити допустиме навантаження на диспетчера в ході виконання вправ. Граничний рівень навантаження, при якому диспетчер може виконувати свої функції, повинен визначатися індивідуально для кожного фахівця, а також необхідно визначити нижню межу граничної завантаженості диспетчера, яка буде відповідати кваліфікації, необхідної для виконання функцій в заданих умовах (наприклад: на конкретному робочому місці, заданої інтенсивності польотів і т.д.).

Реалізація запропонованих алгоритмів визначення помилок диспетчера може бути використана в системах підтримки прийняття рішень, а також для організації автоматизованих систем побудови навчальних вправ для практичної підготовки авіадиспетчерів.