

БОРТОВАЯ ОПЕРАТИВНО СОВЕТУЮЩАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДАЛЬНЕГО БОЯ С НАЗЕМНОЙ ЦЕЛЬЮ НА БОРТУ ФРОНТОВОГО САМОЛЕТА

Лавров А. О.
ФГУП «ГосНИИАС», г. Москва, Россия

Бортовая оперативно советующая экспертная система дальнего боя с наземной целью (БОСЭС ДБП) работает в режимах:

- атака цели парой самолетов,
- атака цели одним самолетом.

Рассматривается режим атаки одним самолетом.

БОСЭС ДБП включается экипажем после обнаружения цели, ее опознании и соотнесении ее с требованиями полетного задания.

База знаний БОСЭС ДБП в этом режиме имеет два иерархических уровня:

- на первом иерархическом уровне активизируется проблемная субситуация (ПрС/С), адекватная сложившейся внешней обстановки,
- на втором иерархическом уровне определяется и предъявляется экипажу рациональный способ решения активизированной ПрС/С.

В рассматриваемом режиме в базе знаний БОСЭС ДБП активизируются и разрешаются следующие ПрС/С:

ПрС/С «Выбор траектории атаки». Активизируется до входа в зону возможных пусков (ЗВП) своего оружия. По составу и количеству оружия на борту назначается атака одной цели или нескольких целей. Траектория атаки строится с учетом возможного или реализовавшегося огневого противодействия со стороны атакуемой цели

ПрС/С «Нападение». Активизируется при входе в ЗВП выбранного для атаки своего оружия и при отсутствии огневого противодействия со стороны атакуемой цели.

ПрС/С «Защита с нападением». Активизируется при входе в ЗВП выбранного для атаки своего оружия и при реализовавшемся огневом противодействии со стороны атакуемой цели.

ПрС/С «Выход из атаки». Определяется безопасная траектория выхода с учетом:

- местоположения средств огневой защиты атакуемой цели,
- пересечения с реализуемыми траекториями полета самолетов своей группы,
- принятого решения на повторную атаку цели,
- места сбора группы.

ПрС/С «Выход из атаки» активизирована постоянно. Траектория выхода предъявляется экипажу в любой момент атаки при поступлении сигнала в БОСЭС ДБП с информационно управляющего поля кабины экипажа.

В работе подробно рассматриваются алгоритмы построения траектории в ПрС/С «Выбор траектории атаки». Приводятся результаты моделирования.

Литература

1. Стефанов В. А., Федун Б. Е. Бортовые оперативно – советующие экспертные системы (БОСЭС) типовых ситуаций функционирования антропоцентрических (технических) объектов. Москва. Издательство МАИ. 2006.191 стр.
2. Федун Б. Е.. Базовая алгоритмическая оболочка бортовых оперативно советующих экспертных систем типовых ситуаций функционирования объекта.– М., Изв. РАН, ТиСУ. №.5 , 2009. стр. 90-101.