ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ «СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОЙ ВОЙНЫ»

Н.Ю. Петров, В.В. Медведев, И.В. Шведов

Термин «сетецентризм» впервые появился в американской компьютерной индустрии и стал результатом прорыва в информационных технологиях, которые позволили организовать взаимодействие между компьютерами, несмотря на использование в них разных операционных систем. Концепция «сетецентрической войны» – это не только развертывание цифровых сетей с целью обеспечения как вертикальной, так и горизонтальной интеграции всех участников операции. Это еще и изменение тактики действия перспективных формирований с рассредоточенными боевыми порядками, оптимизация способов разведывательной деятельности, упрощение процедур согласования и координации огневого поражения, а также некоторое нивелирование разграничения средств по звеньям управления. Более того, повышение боевых возможностей современных формирований – прямое следствие улучшения информационного обмена и возрастания роли самой информации, т. е. реализации принципов новой концепции.

Рассматривая фронтовой самолет следующего поколения в разрезе концепции «сетецентрической войны», приходим к выводу, что самолет,

способный выполнять боевую задачу по завоеванию господства в воздухе, по нанесению ударов по наземным целям, должен проявлять большую гибкость при противодействии вновь появляющимся угрозам и более полно учитывать оперативно-тактические потребности. Он должен быть многофункциональным.

Одной из важнейших задач при проектировании фронтового самолета является создание интегрированной информационной управляющей системы поддержки жизненного цикла самолета, имеющей открытую архитектуру и возможность модернизировать со временем, не меняя существенно ее логистику и программное обеспечение.

На современных боевых летательных аппаратов (ЛА) в полете человек работает на пределе своих интеллектуальных и психофизических возможностей и один член экипажа не способен правильно оценить поступающую информацию. Поэтому в состав летного экипажа вводится специалист по работе с прицельно-навигационным оборудованием, при этом значительно расширяется область применения боевого самолета. Однако с развитием концепции «сетецентрической войны» объем поступающей информации будет на порядок выше, чем в обычной ситуации, и экипаж самостоятельно не в состоянии будет правильно оценить воздушную, наземную и тактическую обстановку. В связи с этим возникает практическая потребность в использовании на борту ЛА специальных средств, позволяющих, с одной стороны, оказать существенную помощь экипажу в условиях боевого полета, с другой – повысить степень автоматизации работы экипажа и степень надежности оборудования. Техническая реализация этих средств основана на разнообразных бортовых оперативно-советующих экспертных систем (интеллектуальных), которые предстоит внедрить в авионику перспективных ЛА.

В число задач, решаемых членами экипажа с помощью интеллектуальных систем, может входить:

– прокладка и контроль маршрута, взаимодействие с другими самолетами группы и пунктами наведения;

– обнаружение и распознавание целей;

– выбор тактики и приемов боя;

– принятие решения на применение средств поражения и защиты;

– подготовка систем оружия и средств информационного противодействия;

– выбор боевой траектории и управление самолетом;

– управление бортовыми информационными устройствами, контроль (мониторинг) бортовых систем, локализация и устранение неисправностей.

При необходимости БОСЭС может предоставлять экипажу краткое пояснение (подсказку) к рекомендуемому способу разрешения текущей проблемы и временную перспективу последующих событий (по возможности), которые могут произойти при развитии сложившейся на данный момент ситуации, если экипаж не выполнит текущую рекомендацию.

Успешное решение этих задач позволит без существенных дополнительных затрат заметно повысить боевую эффективность летательного аппарата даже при существующем оборудовании. Интеллектуальная составляющая процесса навигации и управления вооружением в значительной степени будет обеспечиваться оператором (второго члена экипажа), что для летчика очень важно, упростится процесс пилотирования и позволит ему сосредоточиться на главных тактических вопросах.