

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТОВЕРНОСТИ ОЦЕНИВАЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАВЕДЕНИЯ САМОЛЕТА НА ВОЗДУШНУЮ ЦЕЛЬ

Д.В. Высоцкий, Е.И. Хижняк

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», Минск, Беларусь

В настоящее время наведение истребителей-перехватчиков на воздушную цель осуществляется с автоматизированного пункта наведения авиации (АПНА) путем подачи команд управления. В данном комплексе средств автоматизации (КСА) АПНА предусмотрен режим «Тренаж» для отработки навыков лицами боевого расчета по управлению авиацией. Оценивание результатов наведения осуществляется только по реальному наведению на основании личных наблюдений проверяющего и данных объективного контроля в соответствии с нормативами [1]. При этом показатели решения задачи реального наведения боевым расчетом проверяющий оценивает субъективно и достаточно долго. Следует отметить, что в режиме «Тренаж» АПНА оценивание не производится вовсе по причине отсутствия возможности управления электронной отметкой своего самолета как по командной радиолинии управления, так и голосом. Кроме того, по результатам тренировки нельзя оценить все этапы наведения (отклонение от расчетной траектории, выход на рубеж выполнения задачи, захват цели на сопровождение и т.д.). Авторами был описан способ сопряжения компьютерных симуляторов авиационной техники (САТ) с КСА для проведения тренировки боевого расчета, а также предложена методика выставления автоматической оценки по результатам наведения своего самолета на маневрирующую воздушную цель противника [2, 3]. Одним из основных проблемных вопросов при реализации информационно-технического сопряжения (ИТС) между компьютерными САТ и КСА стало, отсутствие формализованного описания протокола обмена данными между рабочими местами экипажей воздушных судов и сервером воздушной обстановки САТ, а также создание условий для безопасной передачи данных на КСА. Для реализации ИТС между САТ и КСА было решено использовать формализованный протокол [4] который позволит обмениваться данными через модем, или по локальной вычислительной сети. Разработанное авторами программное обеспечение сопряжения САТ с КСА позволило: осуществить фильтрацию сетевого трафика САТ; выделить информацию о координатах местоположения имитируемого воздушного судна; с заданным темпом обмена произвести ее конвертацию к виду, определенному протоколом сопряжения КСА; обеспечить целостность циркулирующей информации.

В основу методики выставления автоматической оценки входят ряд оценочных параметров из нормативов [1]. Внедрение компьютерных САТ в контур автоматизированного управления для тренировки боевого расчета позволило в разы увеличить темп обмена траекторной информацией, повысить достоверность получаемых данных, а также точность определения оцениваемых параметров. Кроме того, использование системы разграничения доступа и защиту информационных каналов ограничило возможность утечки данных.

Список литературы

1. Курс специальной подготовки пунктов управления ВВС и войск ПВО – Приказ команд. ВВС и ВПВО, 22.12.2020 г., № 414. Минск, 2020.

2. Высоцкий Д.В., Хижняк А.В. Применение компьютерных симуляторов авиационной техники для подготовки боевых расчетов АПНА «Спрут» в режиме «Тренаж». Вестник Военной академии Республики Беларусь. 2022. № 4 (77). С. 24–31.

3. Шеин А.С. Тренировка боевых расчетов комплекса средств автоматизации 7В800 «Спрут» с использованием авиационного симулятора «DCS» // Сб. 52 науч. конф. БГУИР. 2016. № 33. С. 75.

4. Изделие 7В970. Руководство по эксплуатации. Информационно-техническое сопряжение с ПУ (КП) и РЛС с цифровым выходом. Порядок сопряжения и настройки Ч. 5. 340 с. ЕИРВ.461311.002 РЭ5.