

AIRCRAFT LANDING SYSTEM

Askarova Aliya Sandybaevna, professor, Dr.Sci.(Phys.-Math.), Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, aliya.askarova@kaznu.kz

Bolegenova Saltanat Alihanovna, head of department, Dr.Sci.(Phys.-Math.), professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, saltanat.bolegenova@kaznu.kz

Bolegenova Symbat Alihanovna, dean deputy, PhD, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, bolegenova.symbat@kaznu.kz

Tuyakbayev Altai Alsherovich, Cand.Sci.(Eng.), docent, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, altai_aga@mail.ru

Shortanbaeva Zhanar Kairzhanovna, senior lecturer, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, zhanar.shortanbaeva@kaznu.kz

Kireev Almas Kabyzbekovich, master student, Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, almas_1993@mail.ru

Abstract. The paper provides an analysis of proposals for improving the landing of aircraft systems, including the system having the two closed circuits with different power frequency created around the runway, as well as the electronic circuitry that allows the implementation of an automatic landing using an onboard autopilot.

Keywords: radio receivers, antennas, normalizing, analog-to-digital and digital-to-analog converters, radio beacons, runway, distal and proximal navigation, autopilot.

УДК 621.382:681

А.С. Аскарова¹, С.А. Болегенова¹, А.А. Туякбаев¹,
Ж.К. Шортанбаева¹, А.К. Киреев¹

¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

СИСТЕМЫ ПОСАДКИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

Аннотация. В работе приведен анализ предложений по совершенствованию систем посадки воздушных судов, среди которых система с созданными вокруг взлетно-посадочной полосы (ВПП) двумя замкнутыми контурами, имеющими различную частоту питания, а также описание радиоэлектронной схемы, позволяющей осуществление автоматической посадки с помощью бортового автопилота.

Ключевые слова: радиоприемники, антенны, нормирующие, аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи, радиомаяки, взлетно-посадочная полоса, дальняя и ближняя навигация, автопилот.

Введение. Всё возрастающая интенсивность авиационных перевозок в Казахстане предъявляет жёсткие требования к точности и надёжности систем навигации в районе взлётно-посадочной полосы. Для осуществления посадки воздушного судна в настоящее время используются в основном спутниковые радионавигационные системы, а также системы ближней навигации, из которых следует особо отметить доплеровские навигационные

системы, всенаправленные маяковые системы навигации, дальномерные радиомаяки. При этом доплеровская навигационная система (ДНС) является автономной навигационной системой, которая определяет местоположение самолета на основе измерений путевой скорости и азимутально-высотного курса. DNS состоит из доплеровского радиолокационного приемопередатчика для измерения путевой скорости самолета и магнитного компаса для измерения