

위그선 이착수를 위한 활주로의 필요성에 관한 기초연구

장다운* · 김득봉**

*, ** 국립목포해양대학교

A Study on Necessity of Runway for Take-off and Landing of WIG

Jang Daun* · Kim Deug-Bong**†

*, ** MOKPO NATIONAL MARITIME UNIVERSITY

핵심용어 : 수면비행선박, 지면효과, 수면비행기, 활주로, 항로지정

Key Words : WIG Crafts, Ground Effect, Seaplane, Runway, Ships Routeing

1. 연구 배경 및 목적

연구 배경

- 해상에서의 초고속 운항을 통해 공항시설이 없는 도서지역에 투입할 경우 항공기와 유사한 고품질 운송서비스 제공 가능
- 위그선에 관한 국내 및 국제규칙 등 법령의 정비를 통해 수면비행선박 운항의 법적근거 및 안전기준 등이 마련됨
- 수상비행기와 항공기와 같이 고속으로 운항하는 위그선의 이착수를 위한 항로지정 및 활주로의 안전기준에 관한 사항이 미비함.

연구 목적

- 외국에서의 수면비행기의 운항 사례를 통한 수면에서의 이착륙 및 초고속 주행 등의 특수성을 고려한 부두시설 설계 및 이용제도 정비 추진 사항 검토
- 비행장시설 설치기준의 고찰을 통한 위그선의 이착수 활주로 설계의 통일적인 기준 마련

2. 관련 법률사항(국내 및 국제법)

법령명	내용
선택법	▪ 위그선을 기선의 일종으로 분류
해사안전법	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표면효과 적용을 이용하여 수면 가까이 비행하는 선박으로 분류 ▪ 위그선에 대한 안전관리 체계 수립 ▪ 위그선의 타선박 통항방해 금지 사항 및 등화표시
선택지침법	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위그선을 선박의 적용범위에 포함 ▪ 위그선 조종사 면허규정 사항
수면비행선박기준	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 선택안전법 따른 수면비행선박의 시설 등에 관하여 필요한 사항 ▪ 수면비행선박 기준에 관한 사항
COLREG 1972	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rule 3 General definition ▪ Rule 18 Responsibilities between vessels
Interim Guidelines for WIG(2002)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위그선의 운항, 구조, 설계와 관련하여 가능한 최대한의 지침을 제시

3. 위그선 활주로 지정의 필요성

- 이착수 시 시설 및 설비
 - 항만 부근에는 장애물로 작용할 조업선박 및 항해선박이 많아 주변교 통 통제 없이 이착수를 위해 빠른 속력으로 달리는 위그선은 위험요소가 될 수 있음
 - 이수 중 파도로 인한 저항 발생시 초기 이등에 높은 항력이 작용하므로 이수를 위한 속력에 도달하기까지의 시간이 증가되므로 이수 거리가 늘어날 것
 - 소형 위그선의 날개 길이는 약 7m 정도이지만 대형 위그선은 약 45m에 달하고 이러한 점이 조종에 제한요소가 됨
 - 고속으로 이동하는 위그선의 안전한 이착수를 위한 거리측정시설 및 유도부표의 필요
- 국내외 기준 마련
 - ICAO 및 국내의 비행장시설 설치기준에서는 비행장 분류, 활주로, 유도로, 계류장, 대기지역에 대한 기준을 제시함
 - 위그선의 탐지 및 추적할 수 있는 장비 탑재 강화

4. 결론 및 향후 과제

결언

- 고속으로 운항하는 위그선에 대해 타선에 있어서도 추적 및 탐지가 매우 중요하므로, 수면비행선에 적절한 장애물 자동탐지 및 추적장치 시스템 설치 필요
- 수면비행선 전용활주로 개발을 위한 활주로의 길이 및 활주로의 폭에 대한 명확한 분류기준 설립 필요
- 위그선 활주로 구역 설정으로 위그선의 이착수 시 주변교통의 통제 권한 필요

향후 과제

- 수면비행선의 형태 및 특징에 따라 적용 가능한 활주로의 길이 및 폭에 대한 연구
- 수면비행선 운항하는 외국 사례를 토대로 항만 내에서 수면비행선의 이착수 시 안정성 확보를 위한 방법 검토
- 향후 국내의 수면비행선이 운항할 항만에 대한 적정성 여부 검토

* First Author : dujang@mmu.ac.kr, 061-240-7423

† Corresponding Author : kdb@mmu.ac.kr, 061-240-7197