



영상레이더 수신기의 잡음톤 제거 기술

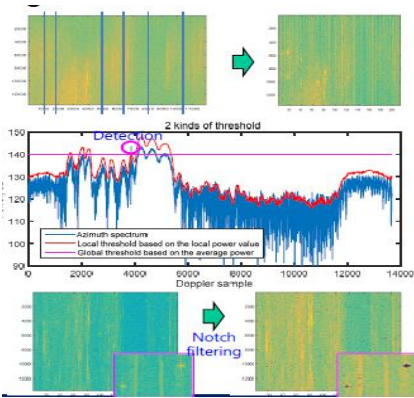


기술분류 : 드론 분야

거래유형 : 추후 협의 기술 가격 : 별도 협의

연구자 정보 : 임병균 선임 / 위성개발총괄사업단

기술이전 상담 및 문의 : (주)에프엔피파트너스 | 김은애 선임 | 02.6957.3144 | kimea0309@fnppartners.com



기술개요

- 고해상도 영상 획득을 위한 디지털 영역에서의 잡음 톤 제거 알고리즘에 관한 기술임

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/실험	실용목적 아이디어/특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작/성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시제품 인증/표준화	사업화

※ TRL 6 : 시제품 제작을 통해 성능평가를 수행하였음

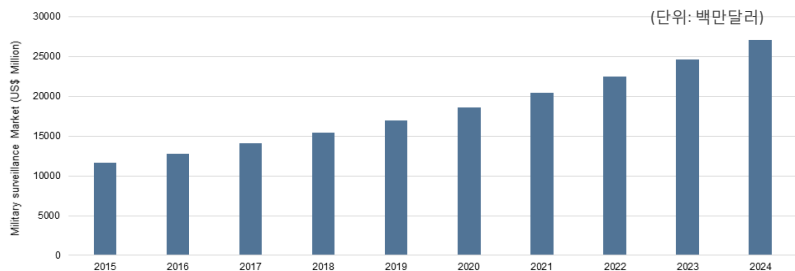
기술활용분야

- 군사 및 방위산업 활용 가능



시장동향

Military surveillance 시장규모 및 전망



(*출처: Grand view Research, Security Market Analysis, 2017 재구성)

- Military surveillance** 시장은 감시 및 정찰, 정보 확보 등을 위한 광역감시 시스템 시장을 의미하며, 특히 군수용 광역감시 시스템은 군사시설 및 장비에 대한 보안/감시를 목적으로 함
- 2017년 기준 세계 시장규모는 19억 달러로 연평균 9.5%로 성장하여 2024년에는 36억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 국방개혁 2.0(2018)에 따르면 군 위성, 정찰기, 무인기 등에 구비된 다양한 센서에서 수집된 영상정보를 통합하고 분석할 수 있는 '지능형 ICT 감시정찰 시스템'을 구축하여 정보감시 정찰 역량을 크게 향상시킬 것을 밝힘



개발기술 특성

기존기술 한계

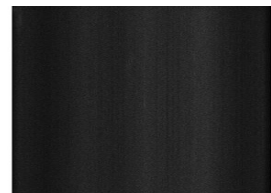
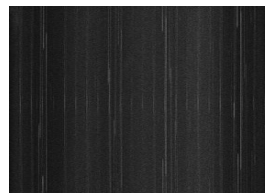
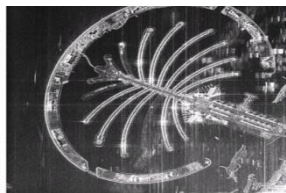
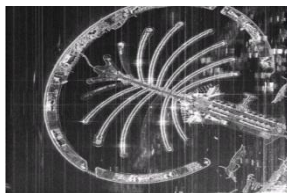
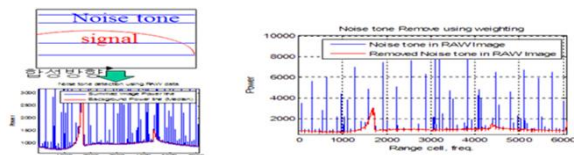
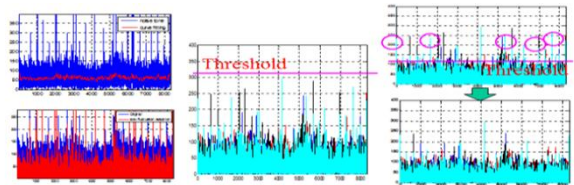
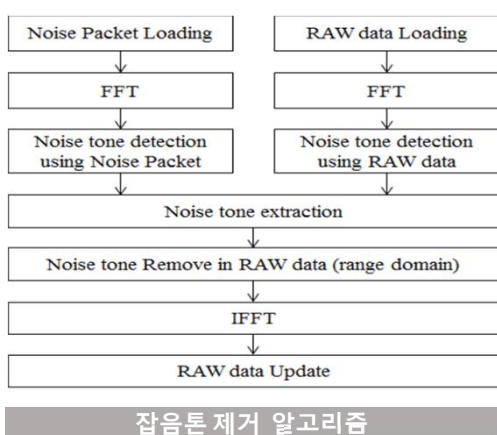
- **(chirp 신호)** 원하는 목표물에 대한 신호, 정규분포를 갖는 일반적인 잡음 및 하드웨어에서 들어오는 잡음 톤이 공존
- **(deramped 신호)** 수신된 반사 칩신호를 송신 칩신호와 직접 커플링 기법으로, 잡음톤 제거에 대한 데이터량과 처리시간에 대한 이점이 있으나, **일정한 주파수의 잡음 신호가 발생할 경우, 영상의 품질 저하가 직접적으로 발생**

개발기술 특성

- deramped 구조를 사용하는 영상 레이더 수신기 디지털 영역에서 잡음 톤 제거 방법
 - ① 잡음패킷을 통한 잡음 톤 위치 추출
 - ② 영상을 통한 잡음 톤 위치 추출
 - ③ 제거할 최종 잡음 톤 선택
 - ④ 원시데이터에서 잡음 톤 제거
- 목표물 정보의 손실을 최소화하면서 잡음 톤에 의한 영상저하를 감소시킴

기술구현

영상 레이더수신기 잡음 톤 제거 특성 및 알고리즘



지식재산권 현황

No.	특허명	특허(등록)번호
1	영상레이더수신기의디지털영역에서의잡음톤 제거방법 이를 위한 영상레이더수신기 및 프로그램기록매체	10-1598719