

기술 개요

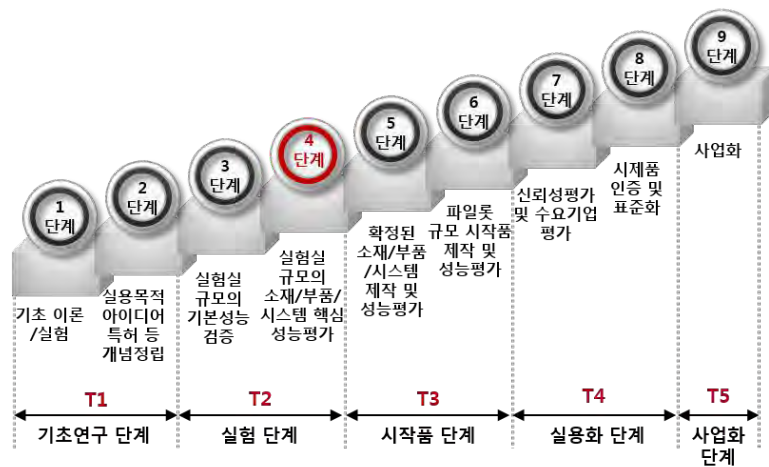
- 본 기술은 위상 누적기(Phase Accumulator)를 이용하여 광대역 신호 변환을 수행하는 장치 및 방법에 연관되며, 보다 특징하게는 위상 누적기를 이용하여 **다양한 대역으로의 신호 변환** 및 **신호의 비선형 특성을 보완**하는 것을 특징으로 함



관련 특허 & 논문

특허	KR 10-2013-0006960	국내 등록(10-1389147)	우상범 외	위상 누적기를 이용한 광대역 신호 변환 장치 및 방법
----	--------------------	-------------------	-------	-------------------------------

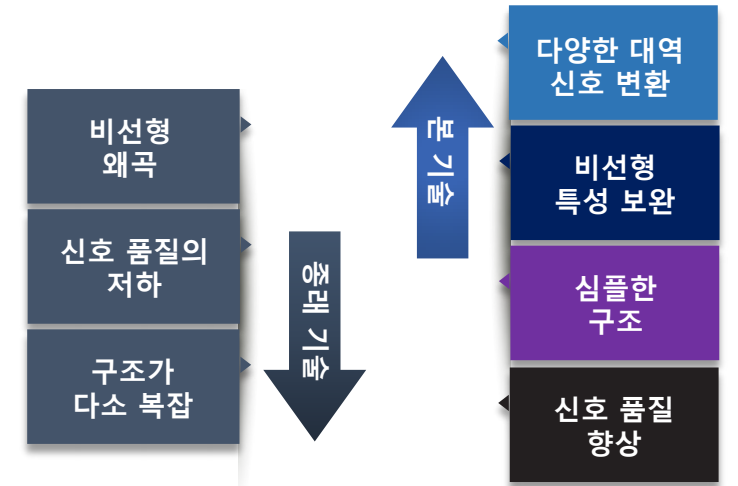
기술 성숙도



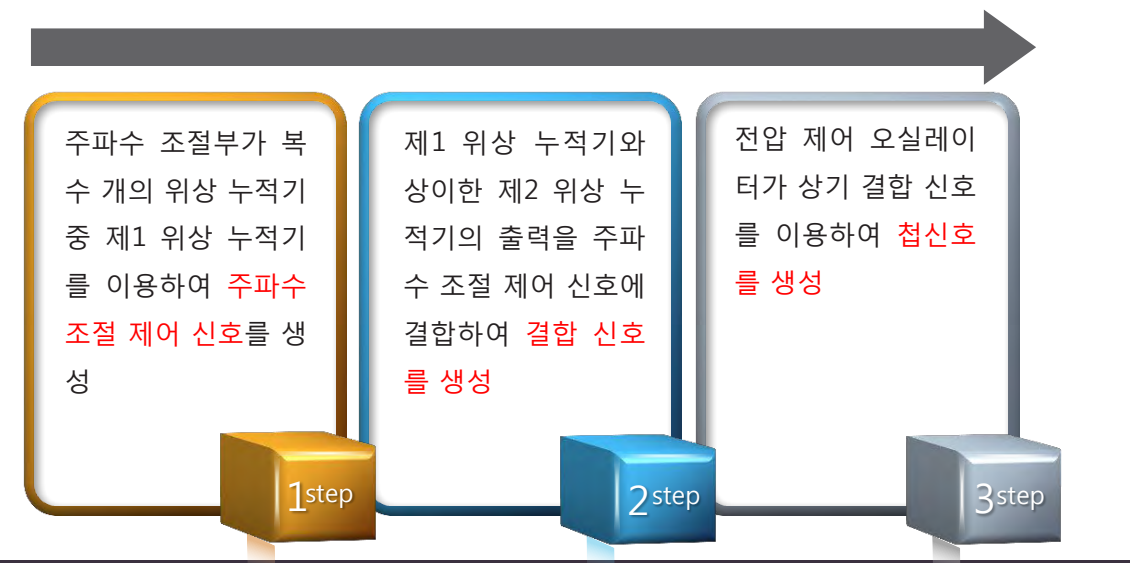
- 본 기술은 실험 단계임
- 기술개발에 대한 실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본성능이 검증되었음
- 광대역 신호 변환 기술의 다양한 결과 중에서 최적의 결과를 선택 및 핵심성능에 대한 평가가 완료된 상태임

기술의 특징 및 장점

- 복수 개의 위상 누적기 중 기본적인 신호 발생을 수행하는 위상 누적기로서, PLL을 구동하여 주파수 조절 제어 신호를 생성함
- 다중화기(MUX)의 스위칭 신호로 입력되어 다중화되면, 카운터를 통해 **모든 파형에서의 주파수 변화를 계수**할 수 있음



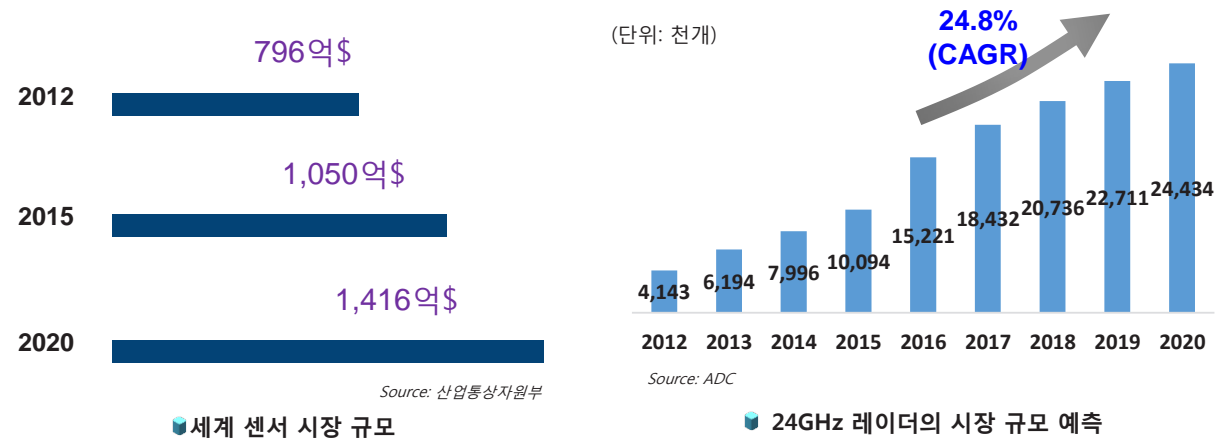
주요 기술구성



시장진입 / 제품적용 가능성

- 본 기술이 속한 분야에 있어서, 종래의 광대역 칩 신호를 발생시키기 위해 DDS와 PLL을 결합한 주파수 합성기에 제한적이지 않아 광대역 신호 변환시 효율적임
- 또한, 체배기에 의한 비선형 왜곡 성분을 줄이기 위해 사전왜곡 방식을 사용하지 않고 출력 파열 왜곡 현상과 구조의 복잡성을 최소화하기 위한 점이 시장진입에 큰 이점으로 작용할 것으로 판단됨

시장 및 전망



- 다중임무 통합운용
- 환경적응형/소프트웨어형
- 형상적응/디지털 배열
- 다기능화/디지털화
- 능동위상배열
- 반도체기반 고효율/고집적모듈
- 탑재체계별 단독운용개념
- 기계식/수동위상배열
- 튜브형 송신기

레이더체계 발전추세

기술 응용 분야



연구자 참여기술

- 기술명** 양방향 칩신호 생성 및 검증 장치 및 방법
특징 DDS(direct digital synthesizer)를 이용한 양방향 칩신호 생성, 위상 옵셋 보상, 그리고 IRF(Impulse-Response Filtration)를 이용하여 검증하는 기술임
- 기술명** 위상누적다항식을 이용하여 양방향 칩신호를 생성하는 장치 및 방법
특징 위상 누적에러가 발생하는 위상 누적기 대신에 위상 누적기의 역할을 할 수 있는 위상 누적 다항식을 이용하여 양방향 칩신호를 생성

협업방법

- 본 기술의 상용화/제품화
- 본 기술의 기술이전/연구협력(공동연구)
- 한국항공우주연구원과의 파트너십 체결을 통한 Co-Working
- 기술 및 제품 사업화 마케팅 지원
- 특허/상표/디자인 등 지재권 창출 컨설팅

기술사업화 관련 문의

담당자 ▶ 성과확산실 조문희 선임 / 김일태 선임
 E-mail ▶ moonyxp@kari.re.kr / magickit@kari.re.kr
 Tel ▶ 042-860-2272 / 042-870-3673