

전기경제

# 성능 개선된 'PLC(전력선통신)칩' 출시...한전 AMI사업 탄력받나

이석희 기자(xixi@electimes.com) [제보](#)

입력 2019.06.26 15:44 호수 3588 지면 1면

## 지중구간 100% 통신검침률 기록...단체표준 지정 기대감 '솔솔'



한국에너지효율화협동조합(이사장 박창일)은 AMI(Advanced Metering Infrastructure; 지능형검침인프라)용 모뎀과 DCU(Data Concentration Unit; 데이터집중장치)에 사용되는 기존 PLC칩보다 검침성공률이 월등히 뛰어난 제품을 최근 출시했다. 사진은 (왼쪽부터)씨앤유글로벌, 인스코비, 아이앤씨테크놀로지 등 3개사의 IoT PLC칩.

기존보다 검침성공률이 개선된 고속 PLC(전력선통신) 모뎀칩이 개발되면서 한전 AMI사업이 탄력을 받을 전망이다.

한국에너지효율화협동조합(이사장 박창일)은 AMI(Advanced Metering Infrastructure; 지능형검침인프라)용 모뎀과 DCU(Data Concentration Unit; 데이터집중장치)에 사용되는 기존 PLC칩보다 검침성공률이 월등히 뛰어난 제품을 최근 출시했다고 밝혔다.

IoT PLC칩 출시로 기존 PLC칩과 쿼텀 등 외산칩이 지중구간에서 보인 통신검침의 한계를 극복할 수 있을 것으로 기대된다. 이에 따라 지중구간에서 대체 통신기술을 찾고 있는 한전의 선택폭도 넓어질 전망이다. 개발된 칩에 적용된 기술이 단체표준으로 지정될 경우 한전은 향후 AMI사업에 해당 칩이 적용된 모뎀과 DCU를 본격 도입할 것으로 예상된다.

칩 개발을 주도한 조합사는 씨앤유글로벌, 아이앤씨테크놀로지, 인스코비 등 3개사다. 3개사는 이미 자체 기술을 확보해 2006년 제정된 KS(KS X ISO/IEC 12139-1)를 기준으로 칩을 생산해왔지만, 구버전이 현재의 기술트렌드 및 외산칩과의 호환성 등을 따라갈 수 없게 되자 새로운 규격으로 신제품을 출시한 것이다.

이번에 개발된 PLC칩은 지중(땅속) 구간에서 각종 전파방해 등으로 검침성공률이 떨어지는 기존 칩의 단점을 극복한 것이 강점이다. 기존 칩은 IEEE 표준과 호환되는 외산칩보다 성능이 떨어져 기술 혁신이 필요한 상황이었다.

조합은 2년간 100억원을 투자해 40nm 미세 공정을 기반으로 'IoT PLC 양산칩'을 개발했다. 기존 칩보다 효과적으로 저주파수대역을 사용할 수 있는 윈도우드(Windowed) OFDM 방식을 적용해 수신감도를 20dB 이상 개선했다. 유동적으로 반복 전송하는 다이버시티와 채널코딩을 사용해 통신 신뢰성을 높였다.

또 물리 계층(PHY)과 미디어 액세스 컨트롤 계층(MAC)을 정의하는 표준인 저속도 무선 개인 통신망(IEEE 802.15.4) 방식을 채용해 네트워크 구성이 간편한 게 장점이다. 여기에 RPL(IPv6) 라우팅을 지원함으로써 네트워크 구성시간을 줄일 수 있고, PLC채널의 상황변화에 민첩하게 대응할 수 있다.

이러한 성능개선으로 IoT PLC칩은 통신 음영지역이 많은 지중구간에서 높은 통신검침률을 기록했다. 실제로 전남 나주 빗가람동에 위치한 한전의 저압 AMI통신 신기술 현장에서 실시된 실증에서 100% 검침률을 보였다고 조합 측은 설명했다.

조합은 IoT PLC칩에 대한 자체 표준인 'IoT를 위한 전력선통신 매체접근제어 및 물리계층 일반 요구사

### 많이 본 뉴스

- 1 전기공사업계, 중처법 확대 '총력 저지' 나서
- 2 설연휴 기간 전력 도매요금 SMP 한때 0원 기록
- 3 SMP 0원이 보내는 경고(1) 재생에너지 카니발라이제이션 우려
- 4 서부발전, 중등으로 신재생 영토 확장
- 5 '전기차 충전 시작, 3초면 된다'...워터, 오토차지 서비스 시작

### 주요뉴스

- 제로에너지빌딩 핵심인 BIPV 안전 '사각지대' 경고
- SMP 0원이 보내는 경고 (1) 재생에너지 카니발라이
- 전기기술인협회 제20대 회장 선거에 김동환 후보 단
- 전기공사업계, 중처법 확대 '총력 저지' 나서

### 전기신문 TV

전기공사업계, 중처법 확대 '총력 ...

전기차 충전 '중복지원 금지' 사업...

위기의 건설업계, 전기공사업계...

향'을 국내 단체표준화하는 작업을 진행할 계획이다.

나동채 한국에너지효율화협동조합 전무는 "IoT PLC칩은 실증테스트를 통해 지중구간에서도 100% 통신  
검침률을 기록해 HPGP와 와이-선(Wi-SUN), LTE 등 경쟁 통신방식보다 우수하다는 것을 증명했다"며  
"표준화 작업을 통해 IoT PLC의 사용기반이 마련되면 한전의 AMI사업도 탄력을 받을 것으로 기대된  
다"고 말했다.



이석희 기자 xixi@electimes.com [기자의 다른기사](#)

전력 수요 놓고 이견...11차 전기...

저작권자 © 전기신문 무단전재 및 재배포 금지

라이브리 댓글 작성을 위해 JavaScript를 활성화 하주세요

### 분야별 주요뉴스

무역협회 새 회장 후보에 윤진식  
전 산업부 장관

"AI 민주화 위한 사업 혁신으로  
2026년 영업이익 3배 달성"

전력전자학회-국제전기자동차엑  
스포, '전력전자·e-모빌리티' 산...

한국스마트에너지협회, "건물 에  
너지데이터 활용 기반 고도화할...



- [회사소개](#)
- [기사제보](#)
- [광고문의](#)
- [뉴스레터 신청](#)
- [이용약관](#)
- [개인정보처리방침](#)
- [청소년보호정책 \(책임자 : 홍예문\)](#)
- [저작권보호정책](#)
- [이메일무단수집거부](#)
- [사고](#)

제호 : 전기신문 | 법인명 : (주)한국전기신문사 | 서울특별시 강서구 우장산로 15길 53 A동 3층 | 대표전화 : 02-6949-4636 | 팩스 : 02-6949-4639 | 등록번호 : 서울 아 00149  
법인명 : (주)한국전기신문사 | 발행·편집인 : 김병수 | 발행일자 : 주 3회 발행(월, 수, 금) | 등록일 : 2005-12-19 | 모든 콘텐츠(기사)는 저작권법의 보호를 받는 바, 무단전재, 복사, 배포 등을 금합니다.

Copyright © 2024 전기신문. All rights reserved. mail to yunj@electimes.com

POWERED BY