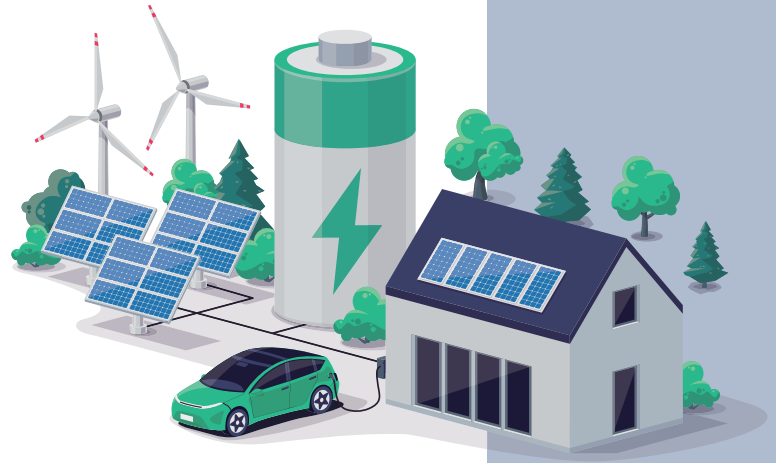


# 타이니파워(주) IEEE 2847 국제 사실표준화 마무리하다



신개념 직류전력선통신의 국제 표준화를 위한  
IEEE 2847 워킹그룹에서 의장단 활동과 표준 기고 활동에 참여하여  
표준 승인을 얻다

타이니파워(주)는 2020년에 이어 IEEE 2847 국제 사실표준화 활동을 계속하였다. IEEE 2847이 표준화 하고자 하는 새로운 방식의 직류전력선 통신 기술은 HPDS-PLC(High Power Differential Signal Power Line Communication: 대전력 차동신호 전력선통신)이라 명명되었고 RF 무선 주파수를 사용하는 고전적 컨덴서 커플링 방식의 전력선통신이 가지는 선로 impedance matching 이슈의 통신 신뢰성 문제를 갖지 않는다. 기존 방식과 비교하면 OFDM의 변복조기술을 사용하지 않는 간단한 구조로서 경제적이며 직류 전력기반의 기술이므로 태양광발전 등의 신재생에너지, ESS,

## TINYP**PO**WERS

기업명 타이니파워(주)

대표자 최창준

홈페이지 <http://www.tinypower.co.kr>

주요사업 LED 시스템조명, 마이크로그리드를 위한 직류전력선통신 솔루션, 교통 및 관제

설립일 2015년 1월

주소 경기도 안양시 동안구 시민대로 361(관양동 에이스평촌타워) 710호

직류 마이크로그리드와 같은 직류전력 환경에서 경쟁력이 있다. 타이니파워(주)는 2021년에도 연이어 IEEE 2847 워킹그룹의 부의장과 Secretary를 수임하였다.

## IEEE 국제 사실 표준화 마무리 활동

신기술을 개발해도 IEEE 사실 표준화 추진은 어려운 중소기업이 IEEE 표준화의 마무리 활동을 경험하다

타이니파워(주)가 처음 IEEE 표준화를 추진할 당시 IEEE-SA 내 다양한 워킹그룹에서 전력선통신에 대한 표준화가 진행 중이었지만 타이니파워(주)의 직류전력선통신 기술을 표준화할 적절한 워킹그룹은 없었다. 이에 타이니파워(주)는 2019년 TTA 중소중견기업 표준기술 자문 수요조사를 신청하였고 장기자문 대상기업으로 선정된 후, TTA는 IEEE 워킹그룹 의장단 경험을

### 타이니파워(주)의 주요 성과 내용

2021.11. 9	IEEE SASB 표준 승인
2021.10.22	IEEE-SA RevCom 심의 통과
2021.09.24	IEEE-SA 2차 회람(Recirculation) 통과
2021.09.03	IEEE-SA 1차 회람(Recirculation) 통과
2021.07.22	IEEE-SA initial Ballot 통과
2021.04.30	IEEE 2847 2021년 #9 임시총회(Interim Meeting) 개최 IEEE 2847 D2 Draft Standard 도출 IEEE-SA Ballot 개시 결정
2021.02.17	IEEE 2847 2021년 #8 정기총회(Plenary Meeting) 개최 Working Group Ballot 통과 Mandatory Editorial Coordination 준비, IEEE-SA Ballot 준비
2020.12.16	IEEE 2847 2020년#7 임시총회(interim Meeting) 개최 기고문 3건 발표, 3건 승인
2020.12.07	IEEE 2847 2020년 #6 임시총회(Interim Meeting) 개최 워킹그룹 투표를 위한 표준 초안 기고문 검토
2020.11.17~19	IEEE 2847 2020년 #5 정기총회(Plenary Meeting) 개최 기고문 7건 발표, 7건 승인
2020.10.07	IEEE 2847 2020년 #4 임시총회(Interim Meeting) 개최 기고문 3건 발표, 3건 승인
2020.08.18~20	IEEE 2847 2020년 #3 정기총회(Plenary Meeting) 개최 기고문 8건 발표, 7건 승인
2020.06.24	IEEE 2847 2020년 #2 임시총회(Interim Meeting) 개최 기고문 1건 발표
2020.05.12~14	IEEE 2847 2020년 #1 창립총회 개최 부의장 및 Secretary 2인 의장단 선임 기고문 3건 발표, 3건 승인
2019.11.07	IEEE 2847 표준화 프로젝트 승인(NesCom)

있는 (주)조이펀 정상권 대표를 표준기술 자문 전문가로 위촉해 지원하였다. 이를 기반으로 타이니파워(주)는 IEEE 신규 과제와 워킹그룹 창설을 신청하였고, IEEE-SA는 정상권 대표를 의장으로 타이니파워(주)의 인원을 부의장과 Secretary로 선임하여 2020년에 이어 2021년에도 의장단을 구성하였다.

2020년은 타이니파워(주)는 구성된 의장단이 주도하여 7차례의 표준회의를 개최한데 이어 2021년에도 4차례의 표준회의를 개최하였다. 2020년도의 표준회의는 주로 최초 draft 표준 문건을 도출하기 위한 기고서를 제출하고 이를 표준 초안으로 만드는 과정이었으나 2021년은 표준 승인을 얻기 위한 절차 즉 자체 표준안 확정을 위한 Working Group Ballot, 표준문서의 표현이 문법과 규정에 맞는지를 따지는 Mandatory Editorial Coordination, 외부 전문가로부터 표준으로서 문제점을 검토 받는 IEEE-SA Ballot, Recirculation, 그리고 외부 전문가의 검토 과정에 문제가 없는지를 확인하는 IEEE-SA RevCom 심의를 준비하고 대응하기 위한 과정이었다.

표준안 도출에 이어 본격적으로 표준화 마무리 활동에 해당하고 품질을 보장하고 표준으로서의 문제점을 제거하기 위한 복잡한 절차적 규정을 준수해야 하는 과정이었다. 이는 IEEE 표준의 초심자는 잘 알기 어려운 부분이었고 TTA 표준 자문 전문가인 정상권 의장의 경험이 큰 역할을 한 과정이었고 타이니파워(주)로서도 그 과정을 지켜보며 많은 것을 배울 수 있는 과정이었다.

## IEEE표준화 회의 구성과 진행, 기고문 발표, 표준 승인의 과정을 경험하다

오랜 경험을 통해 습득한 IEEE 표준화 과정의 노하우

IEEE 표준화 전문가의 가이드로 시행착오 없는 회의 진행, 의장단 역할 수행 표준 마무리 과정을 경험



예측하지 못한 전 세계적인 COVID-19 사태로 인해 회의 참여 주체들의 원활한 참여가 제한되고 회의 활동에 제약요건이 많았음에도 불구하고 무사히 수 회의 표준화 회의와 기고활동이 진행될 수 있었던 것은 IEEE 표준화 활동 경험이 많은 전문가의 역할과 조언이 매우 큰 역할을 하였고 그 근원인 TTA의 표준기술 자문 사업에 전적으로 의지하였음이 사실이다.

2020년에 이어 2021년에도 IEEE 2847 워킹그룹의 정기총회 및 임시총회 등 표준화 회의와 연계하여 회의 개최 2주 전에 자문회의가 진행되었다. IEEE 표준을 획득하기 위한 후반기의 과정 즉 Working Group Ballot, Mandatory Editorial Coordination, IEEE-SA Ballot 및 Recirculation, IEEE-SA RevCom 심의 등 절차적 과정을 수행하는 과정에서 자문회의를 통해 사전 준비를 할 수 있었으며 어려움과 경험들을 사전 공유하고, 규정에 맞추어 대응하여 각 절차를 무사히 마칠 수 있었다.

2021년 10월 22일 IEEE-SA RevCom 회의에서 IEEE 2847 표준 Draft가 심의되어 통과되었고 2021년 11월 9일 IEEE SASB(Standards Association Standards Board)로부터 표준 승인이 완료되었다.

## IEEE 국제 표준화를 위한 매진

대전력 차동신호 전력선 통신(HPDS-PLC)에 대한 표준화 마무리, Use-Case 표준의 확대로 이어지길...

COVID-19의 팬데믹 상황에서도 IEEE 2847의 표준화는 막바지에 다다를 수 있게 되었다. 이는 대한민국이 갖추고 있는 국제 표준화를 위한 시스템이 얼마나 잘 갖추어져 있는가를 단적으로 보여주는 사례라 생각한다. 기술은 가졌지만 IEEE 표준회의에 한번도 참석한 경험이 없는 중소기업이 표준 승인을 눈 앞에 둔 상황에 오게 된 것은 정보통신기획평가원(IITP), 한국특허전략개발원(KISTA), 한국정보통신기술협회(TTA)가 갖추고 있는 탁월한 지원시스템 덕분이다. 물론 이 시스템이 가능한 대한민국 정부 과학기술정보통신부의 행정력에 감사드린다. 욕심이 있다면 본 IEEE 2847 표준을 적용하여 스마트 팜, 스마트 시티, 직류 마이크로그리드, 저개발 국가형 신호등시스템 등 다양한 분야에서 Use-Case 표준 활동이 이어지길 바란다. IEEE 표준화 과정은 몇 년에 걸친 장거리 마라톤과 같았고 현재는 결승선을 마주한 막바지라고 말할 수 있다. 가보지 못한 길이었고 결승선의 위치도 방향도 모르는 상태에서 TTA의 좋은 프로그램 덕택에 전문가의 도움으로 어디로 뛰어야 할지를 알게 되었고 그 방향으로 뛰었고 지금의 위치에 있다. 이는 많은 분들의 도움에 따른 것이다. 김주하 수석을 비롯해서 TTA 표준기술 자문 사업 프로그램을 위해 물심양면 힘쓰시는 여러분들과 표준회의 의장 역할까지 마다하지 않고 맡아주신 전문가 정상권 대표님께 마지막으로 감사 인사를 드리고자 한다. 