

(주)휴톤

지상파 UHD 기반의 국가재난정보 서비스 방송장비 개발

21년도 ICT 표준구현 사업화(구현·검증) 지원 대상 선정

국가 긴급재난정보 표출 HD 방송장비 구현 및
검증 비용 지원



(주)휴톤은 TV공청시스템에서 사용되는 디지털 방송장비를 개발, 제조하는 디지털 방송장비 전문기업이다. HD 인코더, 8VSB 신호처리기, UHD 신호처리기 등 디지털 방송장비 관련 기술력을 인정받고 있다.

(주)휴톤은 아날로그 방송이 디지털 방송으로 전환된 2012년도부터 빠르고 지속적인 성장을 이루고 있으며, 국내 디지털 방송장비 분야에서 최고가 되기 위해 노력하고 있다.



기업명 (주)휴톤

대표자 김영상

홈페이지 <http://www.huton.co.kr>

주요사업 디지털 방송장비 HD ENCODER, 8VSB REMODULATOR, UHD REMODULATOR 개발 및 제조

설립일 2002년 1월

주소 서울시 금천구 가산디지털1로 212, 코오롱디지털타워에스톤 5층 505호

변화하는 방송 서비스 환경에 발맞춰 UHD 방송장비 개발

2017년 5월부터 KBS, MBC, SBS 3사는 수도권 지역을 시작으로 UHD 방송을 송출하기 시작하였으며, 방송 화질은 기존 HD 방송 대비 4배 더 좋다. KBS에 따르면, 우리나라는 2027년에 HD 방송을 종영하고 UHD 방송으로 전환할 예정이다.

이렇게 변화하는 방송 서비스 환경에 발맞춰 UHD 방송장비를 개발하였으며, UHD 신호처리기 장비의 국내 시장 점유율은 약 40% 이상으로 추정된다. (주)휴톤은 경쟁력을 강화하고 기술력을 지속적으로 높이기 위해 ATSC3.0 기반의 UHD 인코더 장비 개발을 계획하고, UHD 인코더 장비 개발에 필요한 기술을 조사하고, UHD 방송 표준을 분석하는 작업에 착수하였다.

UHD 방송이라는 새로운 표준은 HD 방송 표준에 비하여 매우 복잡하고 진보된 구조로 구성되었기에 이에 대한 충분한 이해가 반드시 선행되어야 했다. 이에 (주)휴톤은 UHD 방송 표준에 대한 이해 및 방송장비 개발과 관련하여 한국정보통신기술협회(TTA)의 ICT 표준기술 자문 지원을 신청했고, 이에 선정되어 전문가 자문을 통해 ATSC3.0 표준기술 및 UHD 방송 규격에 대한 전반적인 사항을 교육받을 수 있었다.

교육을 통해 ATSC3.0 MMT/ROUTE 표준 및 규격, ATSC3.0 OFDM Modulation 기술개발을 위한 구조 및 개념, ALP 패킷 구조, 지상파 UHD TV 물리계층 처리기술 등에 대해 알 수 있었다. 특히, ATSC3.0 규격에 대해 전체적으로 이해하기 쉽게 설명된 자료를 구하기가 어려웠는데, 도식적으로 상세하게 교육을 받을 수 있어서 큰 도움이 되었다. 자문 지원을 통하여 얻게 된 ATSC3.0 표준 관련 내용은 앞으로 UHD 방송 관련 장비를 개발하는 데 많은 도움이 될 것이다.

(주)휴톤의 주요 성과 내용

2021	지상파 UHD 기반 국가재난정보 서비스 방송장비 개발
2020	비상방송 기능 채널형 FM REMODULATOR 개발
2019	UHD REMODULATOR 개발
2014	비상방송 기능 HD ENCODER, REMODULATOR 개발
2011	정보통신부 녹색기술인증 취득
2010	HD ENCODER 개발

지상파 UHD 방송 표준을 기반으로 국가재난정보 서비스 방송장비 개발

지상파 UHD 방송 신호에 포함되어 전송되는 국가재난정보(AEAT)를 접목한 디지털 방송장비 개발 추진

금번 자문을 통하여 상세히 알게 된 ATSC3.0 표준에 관한 내용을 토대로, 지상파 UHD 방송표준을 접목한 방송장비 개발 계획을 수립했다. 지상파 UHD 방송표준에 따르면, 지상파 UHD 방송 신호에 국가재난정보(AEAT)가 포함되어 전송되고 있으며, “전용 수신기를 위한 지상파 UHD 재난정보서비스 구현 가이드 : TTAK, KO-07.0142/R2” 표준으로 정의되어 있다. 이러한 표준을 기반으로 지상파 UHD 방송신호에 포함되어 전송되는 국가재난정보 (AEAT)를 TV 공청 시스템에 접목하여, CCTV영상 및 사내방송, 해외 위성방송, 지역안내방송과 같은 자주방송 화면에 국가재난정보가 함께 보이도록 하는 기술과 방송장비를 개발하기로 했다. 이어 개발하고자 하는 방송장비의 기능 및 적용기술 등에 관한 규정을 완료한 후, 이에 대한 지적재산권을 취득하기 위하여 신속히 특허를 출원하였다. UHD 방송 표준을 접목한 본 장비의 기능에 대하여 여러 자문위원회 의견을 구한 결과 대부분 좋은 반응이었으며 이러한 기능을 구현하고자 시도한 기업은 (주)휴튼이 최초일 것으로 예상한다는 의견을 받았다. 참으로 고무적인 상황이었다. 우리나라는 국가적 차원의 재난 및 사고를 겪으면서, 국민의 생명과 재산을 보호하기 위하여 국가재난정보 시스템 구축을 통한 국가 안전망 확충에 많은 노력을 기울이고 있다. 이러한 추세에 맞춰, 우리가 제조하는 방송장비에 국가재난정보를 표출하는 기능을 추가하면 작게나마 국민의 안전에 일조할 수 있을 것이라는 생각에서 보람을 느낀다.

“ICT 표준기술 구현 검증 지원사업”을 통하여 지상파 UHD 기반 자주방송용 재난정보 서비스 방송장비 개발 착수

TTA에서 주관하는 “21 ICT 표준기술 구현 검증 지원사업”을 통하여 신제품 개발에 소요되는 비용을 지원받아 개발비용 부담 경감

(주)휴튼이 필요로 한 서비스	TTA가 제공한 서비스
표준기술 소개 및 제품 개발에 필요한 자료 제공	<ul style="list-style-type: none"> • ATSC 3.0 MMT/ROUTE 표준 및 스펙에 대한 설명 • 지상파 UHD 방송 서비스에 대한 동향 • 지상파 UHD TV 방송 송수신 정합 표준 설명 • 지상파 UHD 셋톱박스 최소 기술규격 소개
보유기술의 국내단체 표준(TTA) 추진	<ul style="list-style-type: none"> • 지상파 UHD 방송 표준을 기반으로 국가재난정보 서비스 방송장비 개발을 위한 표준기술 교육 • 지상파 UHD 기반 자주방송용 재난정보 서비스 기술에 대한 TTA 단체 표준 기고문 작성 지원



지상파 UHD 기반 자주방송용 재난정보 방송장비 개발을 시작할 무렵, 때마침 TTA에서 주관하는 "21 ICT 표준기술 구현 검증 지원사업" 공고를 보고 (주)휴톤이 개발하고자 하는 방송장비의 성격과 부합하는 것으로 판단되어 "21 ICT 표준기술 구현 검증 지원사업"에 지원했다. 운 좋게도 선정되어 지원을 받을 수 있었다. 기업이 신제품을 개발하려면 많은 인적, 물적 자원이 투입되고, 시간과 노력 또한 많이 소요된다. (주)휴톤과 같은 소규모 중소기업에게는 신제품 개발이 부담스러울 수 있으나 경쟁사와의 경쟁에서 우위를 차지하고 그 우위를 유지하려면 반드시 지속적으로 신제품을 개발해야 한다. TTA의 이러한 지원사업은 (주)휴톤처럼 제품 및 기술 개발 위주의 기업에게는 많은 도움이 된다.

TTA 단체표준을 추진하고자 TTA 자문지원 신청

지상파 UHD 기반 자주방송용 재난정보 서비스 기술에 대한 TTA 단체표준을 추진하기 위해 TTA 자문지원 신청

2021년 하반기부터는 TTA의 지원을 통하여 개발한 "지상파 UHD 기반 자주방송용 재난정보 방송장비에 적용된 기술들을 TTA 단체표준으로 제안하는 자문 지원을 신청하여 현재 이에 대한 자문 지원을 받고 있다. 2021년 9월 2일 진행된 TTA WG8028 제53차 정기회의에서 개발된 기술에 관한 TTA 단체표준을 제안하였다.

제안한 표준 내용은 KBS, MBC, SBS 등과 같은 정규방송이 아닌 CCTV 방송, 사내방송, 해외 위성방송과 같은 자주방송 화면에는 국가재난정보가 방송화면에 표시되지 않으므로, 자주방송 시청자들도 국가재난정보를 시청할 수 있도록 하는 자주방송용 재난정보 서비스 구현 가이드이다.

현재, 진행 중인 TTA 단체 표준 제안이 좋은 결과로 이어지길 기대하며, 그동안 아낌없이 자문 지원에 힘써주신 TTA 정국식 연구원님, ETRI 배병준 자문위원님께 깊은 감사의 말씀을 전한다. 