



펄서스테크놀로지

: DDC(Digital to Digital Converter) 오디오 프로세서



안 영 준 마케팅 부장

1999년 설립된 펄서스테크놀로지는 디지털 증폭기술의 세계적인 리더로서

휴시어터, 오디오, 휴대폰 등에 사용되는 디지털앰프 SoC(System On Chip)를 공급하는 펄스반도체 업체이다.

1. 귀사의 DDC 오디오 프로세서는 구체적으로 무엇인지? 어떤 역할을 하는 칩인지? 어떤 Application에 적용이 가능한지? 등에 대해 간략하게 설명해 주시기 바랍니다.



DDC 오디오 프로세서

DDC(Digital to Digital Converter) 오디오 프로세서는 디지털 오디오 신호를 디지털 상태에서 EQ나 Digital Volume 등 다양한 Pre-amp의 기능을 처리하고 이를 다시 디지털 방식으로 증폭하는 앰프를 말

합니다. 입력부터 출력까지 처리되는 신호가 항상 디지털 상태에 있기 때문에 Full Digital Amplifier 라고도 합니다. 디지털 앰프는 음향신호를 PWM(Pulse-Width-Modulation)이라고 하는 디지털 신호의 한 형태로 변환시킨 다음 이를 증폭하고, 증폭된 PWM신호를 LPF(Low Pass Filter저주파 통과 필터)를 통과시켜 원래의 아날로그 신호를 만들어냅니다. 디지털 앰프는 PWM 변조기와 PWM 신호를 증폭시키는 D Class Switching 출력 단으로 구성됩니다. 기존의 아날로그 방식이 증폭과정에서 왜곡이 크고 효율이 낮아 높은 열손실을 발생시킴으로써 이를 식히기 위한 방열판 장치로 인해 제품의 부피를 증가시켰고 그 회로의 복잡성으로 인해 설계 상 많은 불편을 초래했으나, 펄서스의 완전디지털앰프 솔루션은 이런 문제점을 일거에 해소할 수 있도록 디지털인터페이스에 최적화되어 설계되어 있습니다. 이는 디지털 소스를 받는 모든 기기에 적용가능하며 경박 단소, 컨버전스를 추구하는 시장의 요구에 대응할 수 있는 유일한 솔루션이라 할 수 있습니다.

2. 귀사의 제품이 국내외의 타 기업 제품과 비교해서 어떠한 기술적 우위나 장점을 지니고 있는지요?

펄서스는 멀티채널 완전디지털앰프를 세계최초로 개발한 디지털앰프 시장의 글로벌리더라고 자부할 수 있습니다. 완전디지털 시장의 가능성을 보임으로써 업계의 리더пози션에 자리 잡은 펄서스의 디지털앰프는 시장의 요구를 반영하기 위해 늘 남보다 한 발 앞선 기술 혁신을 주도해 가며 고객 맞춤형 제품개발, 토털 서비스를 통해 고객 경쟁력의 극대화를 통한 자사 경쟁력의 증대라는 윈-윈 메카니즘을 지향해 왔습니다. 이를 통해 국내 거의 모든 휴시어터 업체와 오디오 분야에서 세계적인 기업인 소니, 도시바, 캔우드 등이 펄서스의 제품을 채용하는 등 전세계 오픈마켓에서 60%, 슬립형 휴시어터의 40% 제품에 사용되며 업계의 산업표준으로 자리 잡았습니다. 특히 최근에 발표된 Handheld용 Full Digital Audio Processor의 경우 기존의 아날로그 앰프에

비해 효율이 2배 이상 좋고, 디지털 음원을 Analog로 변환하지 않고 그대로 증폭함으로써 아날로그 앰프 대비 아주 우수한 음질을 구현할 수 있으며, 별도의 외부 수동 소자들이 필요 없어 PCB 면적과 제조 단가를 절감 할 수 있습니다. 또한 특성 변화가 없기 때문에 생산성을 높일 수 있고, 다양한 디지털 프로세싱 기술을 적용 가능하여 핸드폰에 사용되는 소형 스피커의 외곽을 쉽게 보정할 수 있으며, 3D 프로세싱 등 다양한 사운드 개선효과를 올릴 수 있는 장점이 있습니다.

3. 오디오프로세서를 포함하여 귀사가 집중하고 있는 분야(세트 제외)의 향후 기술적 발전에 관한 귀사의 로드맵 또는 전망에 대해 말씀해 주십시오.

펄서스는 디지털 오디오 전문회사로서 Flat Panel Display TV등에 출력 단이 일체화 된 제품과 기존 Consumer용 Multi Channel Digital Audio Processor에 Programmable DSP를 내장하여 다양한 유저의 요구를 만족 시킬 수 있는 제품의 개발을 진행하고 있습니다. Handheld Device용 Full Digital Audio Processor의 경우도 다양한 유저의 요구에 쉽게 대응 가능한 Programmable DSP를 내장한 제품을 곧 선보일 예정이며, Analog Input을 받을 수 있는 ADC merge 제품도 곧 출시될 예정입니다.

4. 몇 년 동안 D-TV 시장은 급속하게 커졌고 고화질의 영상 뿐만 아니라 고음질의 음성을 구현하는 것도 매우 중요한 이슈로 떠오르고 있습니다. 이에 따른 귀사의 경영전략이나 비전에 대해 말씀해 주시기 바랍니다.

펄서스는 진보하는 시장과 기술에 발맞춰 아날로그에서 디지털로 전환되는 시장의 문을 오디오적인 입장에서 열었다고 할 수 있습니다. 하지만 TV시장 또한 디지털로 전환되어 가면서 고화질, 고음질 등의 고품질을 원하는 사용자들의 요구가 커지고 있으며 실제로 브라운관TV의 몇 배에 달하는 고가격에도 D-TV시장은 지속적으로 높은 성장세를 유지하고 있습니다. 펄서스에서는 현재 LCD, PDP 기판을 이용한 화질의 진보에 비해 음질의 진보는 상대적으로 느리지만 고음질 요구에 따른 전환세가 곧 거세지리라고 판단하고 있으며, 그동안 휴시어터 시장에서 갈고 닦은 노하우와 역량을 D-TV의 가능성에 집중하여 완전디지털 TV 시대의 도래를 맞을 준비를 하고 있습니다. 고음질 추구에 따른 본연의 품질 지향, 컨버전스화에 따르는 다기능 제품 개발 및 타사와의 공동 프로모션 등의 정책으로 펄서스는 향후 소리가 나는 모든 제품에 펄서스의 기술로 이루어진 디지털 앰프가 장착되는 날이 올 때 까지 끊임없이 노력하겠습니다.