

Modelowanie akustyki to praca mająca na celu przewidzieć proponowanego systemu dźwiękowego i (zestawienie go w duży system) lub akustyce budynku i otoczeniu hałaśliwym.

Planowanie Nagłośnienia

Modelowanie Akustyki
i projektowanie Zrozumiałości Mowy



Przenośny zestaw do pomiaru współczynnika Zrozumiałości Mowy - RASTI

Projektanci dźwiękowi firmy BEL AQUESTIC stosują tę metodę do sprawdzenia możliwości proponowanej instalacji nagłośnieniowej i zaplanowania sceny, oszczędzając czas i prace spędzoną na badaniach i dokonywaniu setek pomiarów i zmianie aranżacji zainstalowanych urządzeń.

Modelowanie akustyki stosowano już 1930 roku, imitując dźwięk za pomocą miniaturowego źródła dźwięku w specjalnie budowanym w odpowiednio mniejszej skali modelu pomieszczenia.

Dzisiaj ten proces jest nieporównywalnie szybszy i prostszy bowiem dokonuje się tego w wirtualnym modelu 3D, który wprowadzony jest do komputera. Specjalistyczne oprogramowanie EASE, które używamy, jest uznanym i najlepszym na świecie narzędziem tego typu, które pozwala na użycie w symulacji wszelkiego typu głośników znaczących producentów.

Budowanie komputerowego modelu pomieszczenia uwzględnia zastosowanie w nim równych materiałów wykończeniowych, które kreują akustykę wnętrza.

We wprowadzonym do komputera modelu pomieszczenia możemy wybrać typ głośników i proponowane ich rozmieszczenie. Komputer, obliczając akustyczne rezultaty takiego działania, wykaże ewentualne błędy rozmieszczenia głośników.

Jedną z największych zalet modelowania jest możliwość dowolnego ustawiania głośników aż do uzyskania najlepszego efektu, tak aby przy później w obiekcie od razu zainstalować je właściwie. Pozwala to na zaoszczędzenie ogromnych kosztów wykonania tego starą metodą „prób i błędów”.

Komputer pokaże mapę pokrycia nagłośnianego obszaru, wykreślając izobary uzyskiwanych poziomu dźwięku SPL. Co więcej, wskaże obszary o zróżnicowanej zrozumiałości mowy, uwzględniając poziom hałasu.

Kolorowe wydruki umożliwiają zaprezentowanie wyników symulacji nagłośnienia klientom.

Końcowym etapem działania z komputerem jest uzyskanie symulowanego stereofonicznego dźwięku, jaki produkować będzie projektowany system nagłośnieniowy - odsłuchiwanego za pomocą słuchawek - z ustalonych wirtualnie miejsc na nagłośnianym obszarze.

System już zainstalowany, przed wykonaniem symulacji, dobrze jest poddać pomiarom przetwarzania dźwięku.

Używając pomiarowych próbek MLSSA, z innego specjalistycznego oprogramowania, możemy porównać przetwarzanie systemu głośnikowego z wynikami symulacji lub sprawdzić czy parametry dźwięku spełniają wymaganiami właściwych norm.

MLSSA stosuje sekwencje dźwiękowe, które odtwarzane są przez system. Komputer odczytuje je i oblicza jaką część sygnału i jego poziomu dociera z głośników do słuchaczy. Wynikiem dokonania serii magicznych obliczeń są wykresy i charakterystyki pokazujące przetwarzanie systemu dla różnych częstotliwości.

Badanie próbkami MLSSA jest najprostsza i najtańsza droga do wykazania czy nagłośnieniowy system Alarmu Głosowego zgodny jest z wymaganymi normami.