

PROTOKOLL FRÅN IEEE-EMC FÖRENINGSMÖTE NR 27

2000 20 september hos FOA i Linköping

Närvarande ca 30 personer på förmiddagen och ca 70 på eftermiddagen.

1. Samling

Vice ordföranden, Jan Carlsson, hälsade de närvarande välkomna.

2. Mötesförhandlingar

1. Föregående mötes protokoll delades ut och gicks igenom. Efter smärre förändringar godkändes protokollet av mötesdeltagarna.
2. Beslöts att nästa möte, som är årsmötet, skall hållas den 1:a november. Styrelsen fick i uppdrag att arbeta för att mötet skall hållas hos Adtranz AB i Västerås. Temat kommer att bli "EMC och tågelektronik".

3. Nästa möte, teman kommande möten

1. Förslag på tema – Åska med IFH som värd
2. Förslag på tema – EMC och Radio, inget förslag på värd
3. Förslag på tema – EMC och rymdforskning. Förslag på värdar: Uppsala, Kiruna eller Göteborg
4. Förslag på tema – Numeriska beräkningar för EMC med ESB som värd

4. Nyheter och meddelanden från mötesdeltagarna. Övrigt

1. Jan Carlsson berättade om sina intryck från 2000 IEEE EMC symposium som hölls i Washington DC 21-25 aug.
2. Göran Undén redogjorde för EMC Europe 2000 Brugge. Denna konferens hölls 11-15 september.
3. Ulf Nilsson informerade om att han sålt EMC Services till Ericsson Saab Avionics. Verksamheten kommer att fortsätta ungefär som förut och Ulf kommer att vara kvar i företaget. Han passade också på (som vanligt) att efterlysa artiklar till EMC Magazine som även fortsättningsvis ges ut.
4. Mikael Eriksson informerade om att FMV-prov håller på att flytta och modifiera (förstora bl.a.) en befintlig EMC-kammare, de har också planer på att bygga en mindre modväxlande kammare.
5. Jan Carlsson informerade om att SP håller på att bygga en större halvdämpad EMC-kammare tänkt att bl.a. användas för mätningar på fordon. I samband med nybygget kommer en befintlig heldämpad kammare att flyttas och förstoras. Mätplatserna kommer att vara i drift i början på nästa år.
6. Jan Carlsson informerade också om att SP sedan en tid tillbaka är riksmätplats för HF-storheter och håller på att bygga upp en verksamhet för kalibrering av fältstyrkeprobar och någonting för antenner, oklart vad en så länge.

5. Den modväxlande kammaren. Allmän introduktion och MVK-verksamheter vid FOA3

Mats Bäckström, FOA3, gav en allmän introduktion till modväxlande kammare, funktion och vad de kan användas till. Han visade också exempel på mätningar utförda i MVK och i vanligt dämpat skärmrum och diskuterade vilka skillnader man kan förvänta sig.

6. Effektivitet hos omrörare i MVK. Utvärdering av korrelationsmätningar och Chi-kvadrat-tester

Olof Lundén, FOA, pratade om effektiviteten hos omrörare i MVK samt hur man genom mätningar kan utvärdera hur bra kammaren fungerar. En viktig slutsats var att noggrannheten kan förbättras avsevärt genom att använda två omrörare i stället för en. Nackdelen är att provtiden blir längre.

7. Uppbyggnad av en modväxlande kammare

Peter Landgren, Saab Bofors Dynamics, berättade om hur de gick tillväga när de byggde sin stora modväxlande kammare. Peter pekade på problem som dök upp under arbetet och hur de löstes.

8. Svart hål i MVK

Patrik Svensén, Saab Bofors Dynamics, pratade om något som han kallade svart hål i MVK. Bakgrunden var att dom ville ändra tidskonstanten i sin MVK för att kunna göra prov med pulsade fält. Ett sätt att påverka tidskonstanten är att lasta kammaren med förluster. Metoden Patrik beskrev gick ut på att göra en apertur i en av väggarna i MVK:n och bakom denna apertur ha en lastad kavitet. Han visade på lovande mätresultat.

9. Numerisk simulering av diffusorers påverkan på modtätheten i en MVK

Magnus Höijer, Ericsson Saab Avionics, informerade om simuleringar av diffusorers påverkan på modtätheten i en MVK. Idén kommer ursprungligen från akustiken där diffusorer används för att sprida ljudet på önskvärdt sätt och tanken var att detta även skulle kunna användas i en MVK med syftet att utöka det användbara frekvensområdet nedåt i frekvens. Magnus visade numeriska resultat erhållna med FDTD som indikerade att modtätheten för lägre frekvenser kan ökas med den föreslagna metoden. Dock påpekade Magnus att ytterligare simuleringar och mätningar måste göras för att kunna avgöra hur effektiv metoden är.

10. Modväxlande kammare för karakterisering av terminalantennor

Per-Simon Kildal, Chalmers, presenterade hur man kan använda modväxlande kammare för att karakterisera små antenner, s.k. terminalantennor. För små antenner (i förhållande till våglängden) är antenndiagrammet ganska ointressant medan den intressanta parametern är strålningseffektiviteten som definieras som förhållandet mellan utstrålad effekt och tillgänglig. Det normala sättet att mäta strålningseffektiviteten är att mäta effekten i många punkter på en sfärisk yta runt antennen och summera ihop bidragen. Detta tar givetvis väldigt lång tid och kostar pengar, därför vore det önskvärdt med en alternativ metod. Den metod som Per-Simon visade går ut på att istället mäta i en MVK där mätresultatet representerar total emitterad effekt vilket gör att mätningarna kan utföras på kort tid. Han visade på jämförelser mellan simuleringar och mätningar för ett par enkla testfall och överlag var överensstämmelsen mycket god.

11. Besök i FOA3's modväxlande kammare och mätplatser. Information om Institutionen för Mikrovågsteknik

Dagen avslutades med rundvandring till FOA's olika mätplatser. Vid en av stationerna informerade Hans Frennberg, FOA3, om Institutionen för Mikrovågstekniks verksamhet.

Vid pennan
Jan Carlsson, vice ordförande