

ATTUALE POSIZIONE

Ricercatore a Tempo Indeterminato dal 1° Novembre 2006 – Settore Scientifico-Disciplinare ING-IND/08 Macchine a Fluido- presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi ROMA TRE.

DATI GENERALI

- Laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università degli Studi Roma Tre il 31 marzo 2004 con votazione 110 e lode. Tesi “*Turbogruppo per la climatizzazione di autovetture mediante recuperi termici*”;
- Dottore di Ricerca dal 27 marzo 2008. Tesi “*Captatori solari ad alta temperatura per il ciclo termochimico zolfo-iodio*”.

ATTIVITÀ DIDATTICA

- Dal 2006 collabora all'attività didattica dei corsi di Macchine, Meccanica Applicata alle Macchine presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre e dal 2011 all'attività didattica del corso di Termodinamica e Fluidodinamica Applicate alle Macchine.
- Dall'Anno Accademico 2007/08 ha in affidamento il corso di “Turbomacchine” per i Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e Ingegneria Aeronautica presso l'Università degli studi Roma Tre.
- Dall' Anno Accademico 2015/16 ha a contratto il corso di “Termodinamica e Fluidodinamica Applicate alle Macchine” per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Autrice di numerose pubblicazioni e rapporti tecnici, svolge attività di ricerca nei seguenti campi:

- turbine a gas alimentate con gas di sintesi, con radiazione solare concentrata e ibride;
- impianti per la climatizzazione e sovralimentazione a recupero energetico per autoveicoli;
- impianti per produzione di idrogeno per via termochimica da fonte solare e nucleare;
- apparati solari ad alta temperatura (concentratori, reattori, turbine a gas) ;
- riproduzione della radiazione solare concentrata in laboratorio (medio-alte temperature);
- combustori a letto poroso;
- sistemi di raffreddamento per turbine a gas;
- sviluppo di rotori per turbine eoliche;
- ottimizzazione della gestione di parchi di centrali nel mercato libero dell'energia.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI

- UE, FP6-502704, 2004-2007, STREP, “HYTECH Hydrogen THERmochemical Cycles” coordinatore CEA.
- MIUR, 2005 – 2008 Progetto Nazionale: “TEPSI - TECnologie e Processi innovativi per affrontare la transizione e preparare il futuro del Sistema Idrogeno” coordinatore ENEA
- UE, FP7-239349, 2009-2014 " H2-IGCC, Low emission gas turbine for hydrogen –rich syngas" coordinatore ETN;

- UE-FP7 LEONARDO, 2010-1012, "GoGreen -Green Business is Smart Business"
coordinatore Chamber of Arcadia;
- MATTM, 2011-2013 Progetto Nazionale "Cold Energy - Sviluppo di un impianto per
produzione del freddo criogenico mediante rigenerazione e sviluppo del gruppo scambiatore-
espansore-compressore (SEC)", coordinatore Angelantoni Industrie S.p.A.
- EU, FP7-308952, 2013-17 "OMSoP – Optimized Microturbine Solar Power System"
coordinatore City University (UK);

CURRENT EMPLOYMENT

Assistant Professor of Fluid Machinery in the Dep. of Engineering – University ROMA TRE

PERSONAL INFORMATION

MSc degree in Mechanical Engineering from University of ROMA TRE, March 2004, 110 cum laude.

Researcher in the field of Fluid Machinery in the Department of Mechanical and Industrial Engineering, University of ROMA TRE, from November 2006

PhD in Mechanical Engineering University of ROMA TRE, March 27, 2008

ACADEMIC ACTIVITIES

- Teaching Assistant in Fluid Machinery and Applied Mechanics from 2006 and in Applied Thermodynamics and Fluid-dynamics from 2011;
- Lecturer in Turbomachinery from 2007;
- Lecturer in Applied Thermodynamics and Fluid dynamics from 2015.

SCIENTIFIC ACTIVITIES

Author of many papers and technical reports in the field of Fluid Machinery and Energy Conversion Systems.

Fields of research:

- Gas Turbines (GTs) fed with syngas, Solar GTs, Hybrid GTs;
- Regenerative cooling systems and turbocharging for automotive applications;
- Solar and nuclear hydrogen production by thermochemical cycles;
- High-temperature solar concentrators, reactors and TGs;
- Lab-scale simulation of solar radiation at medium/high concentration;
- Porous medium burners;
- Cooling systems for gas turbines;
- Rotors for wind turbines;
- Optimum management of power plant pools in the competitive energy markets.

RESEARCH PROGRAMMES

- EU, FP6-502704, 2004-2007, STREP, “HYTECH Hydrogen THERmochemical Cycles” coordinator CEA;
- MIUR, National Project, 2005 – 2008: “TEPSI - TECnologie e Processi innovativi per affrontare la transizione e preparare il futuro del Sistema Idrogeno” coordinator ENEA.
- EU, FP7-239349, 2009-2013 "H2-IGCC, Low emission gas turbine for hydrogen –rich syngas" coordinator ETN.
- EU-FP7 LEONARDO, 2010-1012, “GoGreen -Green Business is Smart Business" coordinator Chamber of Arcadia;

- MATTM, 2011-2013 National Project "Cold Energy - Sviluppo di un impianto per produzione del freddo criogenico mediante rigenerazione e sviluppo del gruppo scambiatore-espansore-compressore (SEC)", coordinator Angelantoni Industrie S.p.A.
- EU, FP7-308952, 2013-17 "OMSoP – Optimized Microturbine Solar Power System" coordinator City University (UK).

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS

1. Giovannelli A., Brutti S., Corgnale C., Solar H₂ thermochemical production and storage systems. HYSYDAYS – International Congress of Young Scientists on Hydrogen. 18-21 maggio 2005 Turin – Italy.
2. Le Duigou A., Borgard J.M., Larousse B., Doizi D., Eysseric C., Allen R., Ewan B. C., Priestman G. H., Elder R., Cerri G., De Maria G., Salvini C., Giovannelli A., Roeb M., Monnerie N., Schmitz M., Sattler C., Buenaventura A., Dechelotte S., Baudouin O., HYTHEC: a search for a long term massive hydrogen production route”, IHEC – International Hydrogen Energy Congress and Exhibition, Istanbul – Turkey, July 13th – 15th, 2005
3. Battisti L., Fedrizzi R., Dal Savio S., Giovannelli A., Influence of wind turbine’s type and size on turbine blade anti-icing thermal power requirement, EUROMECH Colloquium 464b “Wind Energy”, 4-7 Ottobre 2005 Oldenburg Germany.
4. Allen R., Ewan B. C., Priestman G. H., Elder R., Le duigou A., Borgard J. M., Larousse B., Doizi D., Cerri G., De Maria G., Salvini C., Giovannelli A., Roeb M., Monnerie N., Schmitz M., Sattler C., Martinez A. O., de Lorenzo Manzano N., Buenaventura A., Dechelotte S., Baudouin O.(2005) “HYTHEC: aims and first assessemnts of an EC funded project on massive scale hydrogen production via thermochemical cycles”, AICHE 2005 – Annual Meeting, Cincinnati – Ohio (U.S.A.), October 30th – November 4th, 2005
5. Le Duigou A., Borgard J.M., Larousse B., Doizi D., Eysseric C., Allen R., Ewan B. C., Priestman G. H., Elder R., Cerri G., De Maria G., Salvini C., Giovannelli A., Roeb M., Monnerie N., Schmitz M., Sattler C., Buenaventura A., Dechelotte S., Baudouin O., 2005:”HYTHEC:aims and first assessments on massive hydrogen production thermochemical S_I and hybrid-sulfur cycles”, EHEC, 2nd European Hydrogen Energy Conference, Zaragoza – Spain, November 22nd – 25th, 2005
6. Roeb M., Cerri G., De Maria G., Buenaventura A., Noglik A., Rietbrock P.M., Mohr S., De Oliveira L., Sattler C., Giovannelli A., de Lorenzo D., 2005:”HYTHEC: development of a dedicated solar receiver-reactor for the decomposition of sulphuric acid”, EHEC, 2nd European Hydrogen Energy Conference, Zaragoza – Spain, November 22nd – 25th, 2005
7. Cerri G., Battisti L., Fedrizzi R., Giovannelli A. (2005), Advancements in effusive cooling techniques of gas turbines, ASME-ATI Conference, 14-17 Maggio 2006 Milano
8. Le Duigou A., Borgard J.M., Larousse B., Doizi D., Werkoff F., Allen R., Ewan B. C., Priestman G. H., Elder R., Devonshire R., Minocha M., Cerri G., De Maria G., Salvini C., Corgnale C., Giovannelli A., Brutti S., Roeb M., Monnerie N., Schmitz M., Noglick A., Sattler C., Orden Martinez A., de Lorenzo Manzano D., Cedillo Rojas J., Dechelotte S., Baudouin O., 2006: “HYTHEC: aims and first assessments of an EC funded project on massive scale hydrogen production via thermochemical cycles”, WHEC – 16th World Hydrogen Energy Conference 2006, Lyon – France, 13-16 giugno 2006
9. Roeb M., Noglick A., Monnerie N., Schmitz M., Sattler C., Cerri G., de Maria G., Giovannelli A., Orden A., de Lorenzo D., Cedillo J., Le Dugou A., Borgard J. M. (2006) “ Development and verification of process concepts for the splitting of sulphuric acid by concentrated solar radiation”, SolarPaces 2006 – 13th International Symposium on Concentrating Solar Power and Chemical Energy Technologies, Seville – Spain, 20-23 giugno 2006

10. Battisti L., Giovannelli A., Wind turbines installations for high elevations. ESDA 2006 – 8th Biennal ASME Conference on Engineering Systems Design and Analysis, 4-7 luglio 2006, Torino
11. Battisti L. Soraperra G., Giovannelli A., Application of pre-design methods for HAWT design, WREC IX – World Renewable Energy Congress IX and Exhibition, 19- 25 agosto 2006 Firenze – Italia
12. Le Duigou A., Borgard J.M., Larousse B., Doizi D., Allen R., Ewan B. C., Priestman G. H., Elder R., Devonshire R., Ramos V., Cerri G., De Maria G., Salvini C., Giovannelli A., Corgnale C., Brutti S., Roeb M., Monnerie N., Rietbrock P., Schmitz M., Sattler C., Orden Martinez A., de Lorenzo Manzano D., Cedillo Rojas J., Dechelotte S., Baudouin O., HYTHEC: an EC funded search for a long term massive hydrogen production route using solar and nuclear technologies”, International Journal of Hydrogen Energy, Vol 32 (2007), 1516-1529
13. Le Duigou A., Borgard J.M., Larousse B., Doizi D., Werkoff F., Allen R., Ewan B. C., Priestman G. H., Elder R., Devonshire R., Minocha M., Cerri G., De Maria G., Salvini C., Corgnale C., Giovannelli A., Brutti S., Roeb M., Monnerie N., Schmitz M., Noglick A., Sattler C., Orden Martinez A., de Lorenzo Manzano D., Cedillo Rojas J., Dechelotte S., Baudouin O., Results of the EC funded project HYTHEC on massive scale hydrogen production via thermochemical cycles, AiChE Annual Meeting 2007, 4-9/11/2006, Salt Lake City, U.S.A.
14. Cerri G., Salvini C. Corgnale C., Giovannelli A., de Lorenzo Manzano D., Orden Martinez A., Le Duigou A., Borgard J.M., Werkoff F., Sulfur-Iodine plant for large scale hydrogen production by nuclear power, AiChE Annual Meeting 2007, 4-9/11/2006, Salt Lake City, U.S.A. In stampa sulla rivista internazionale IJHE – International Journal of Hydrogen Energy
15. Brutti S., Brunetti B., Barbarossa B., Ceroli A., Cafarelli P., Semprini E., De Maria G., Cerri G., Giovannelli A., Vignolini M, Decomposition of H₂SO₄ by direct solar radiation, Ind. Eng. Chem. Res., 46, 6393 - 6400 (2007)
16. Cerri G., Gazzino M., Iacobone F.A., Giovannelli A., Optimum planning of electricity production, Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Nov 2009, Vol. 131, Iss.6
17. Cerri G., Chennaoui L., Giovannelli A., Miglioli M., Further development of a variable fuel flow automatic mixing valve for prescribed injection ratio, Proceedings of GT2009, ASME Turbo Expo 2009: Power for Land, Sea and Air, June 8-12, 2009, Orlando, FL USA
18. Cerri G., De Maria G., Botta F., Brutti S., Chennaoui L., Corgnale C., Giovannelli A., Miglioli M., Salvini C., Produzione di idrogeno da fonte solare e nucleare mediante ciclo termochimico zolfo iodio, Proceedings of NEFII, New Energy Frontiers: il Convegno sull'Energia, 17-19 giugno 2009, Gaeta
19. Cerri G., Salvini C., Corgnale C., Giovannelli A., et Al.: "Sulphur-Iodine Plant for Large Scale Hydrogen Production by Nuclear Power", AIChE Annual Meeting 2007, November 4 – 9, 2007 Salt Lake City, UT, USA. Published at the International Journal of Hydrogen Energy, Volume 35, Issue 9, 2010

20. Basilicata C., Cerri G., Chennaoui L., Giovannelli A., Miglioli M., “Dynamics of a Prescribed Mixing Ratio Variable Fuel Flow Automatic Valve”, ASME Turbo Expo 2010, June 14 – 18, 2010, Glasgow, UK.
21. Cerri G., Chennaoui L., Giovannelli A., Miglioli M., Salvini C., “Fuel Emulsification Plants on Board of Gas Turbines”, ASME Turbo Expo 2010, June 14 – 18, 2010, Glasgow, UK.
22. Botta F., Cerri G., Chennaoui L., Chiatti G., Chiavola O., De Lieto Vollaro R., Di Francesco G., Fanchiotti A., Giovannelli A., La Battaglia V., Marini S., Miglioli M., Palmieri F., Recco E., Salvini C., Sciuto S.A., Scorza A., “Le attività della Meccanica a Roma Tre”, The 1st National Congress of the Italian Mechanics Coordination, Palermo, 20 – 22 June, 2010.
23. Decoussemaeker P., Cerri G., Pilidis P., Giovannelli A., Salvini C., Di Lorenzo G., “The Adoption of Value Driven Systematic Maintenance Approaches by Gas Turbine Operators”, The 5th International GasTurbine Conference, October 27-28, 2010, Brussels, Belgium.
24. Cerri G., Chennaoui L., Gazzino M., Giovannelli A., Salvini C., “Automatic Operator Support System Based on a Neural Network Monitoring System”, COMADEM2011, The 24th International Congress on Condition Monitoring and Diagnostics Engineering Management 30th May- 1st June 2011 Stavanger, Norway.
25. Cerri G., Chennaoui L., Giovannelli A., Salvini C., “Gas Path Analysis and Gas Turbine Re-mapping”, ASME Turbo Expo 2011, June 06 – 10, 2011, Vancouver, Canada
26. Basilicata C., Cerri G., Giovannelli A., “Compressor Modifications for 300 MW IGCC Gas Turbine stable behaviour”, ASME Turbo Expo 2013, June 3 – 7, 2013, San Antonio, Texas, USA.
27. Cerri G., Bernardini I., Giovannelli A., Chennaoui L., “A Gas Turbine High Efficiency Cycle Fed by Concentrated Solar Power”, 21st ISABE Conference, September 9-13, 2013, Busan, Korea.
28. Cerri G., Chennaoui L., Giovannelli A., Bernardini I., “Solar Energy Fed MGT Arrangements”, ICCE2014, June 8-12, 2014, Istanbul, Turkey.
29. Cerri G., Chennaoui L., Giovannelli A., Mazzoni S., “Expander Models for a Generic 300 MW F Class Gas Turbine for IGCC”, ASME Turbo Expo 2014, June 16-20, 2014, Düsseldorf, Germany.
30. Alavi S. B., Cerri G., Chennaoui L., Giovannelli A., Mazzoni S., “MGT Cycles for Solar Dish Applications”, 7th International Conference on Sustainable Energy and Environmental Protection (SEEP2014), November 23-25, 2014, Dubai– UAE.
31. Alavi S. B., Cerri G., Chennaoui L., Giovannelli A., Mazzoni S., “Optimum Turbomachine Preliminary Selection for Power Regeneration in Vapor Compression Cool Production Plants”, International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering Vol. 9, N.4, 2015
32. Giovannelli A., “State of the Art on Small-Scale Concentrated Solar Power Plants”, Energy Procedia Vol 82C (2015) pp. 607-614

33. Giovannelli A., Archilei E. M., “Design of an expander for internal power recovery in cryogenic cooling plants”, Energy Procedia Vol 82C (2015) pp. 180-185
34. Cerri G., Chennaoui L., Giovannelli A., Mazzoni S., “Model of a Generic 300 MW F Gas Turbine for IGCC”, IGTC2015- International Gas Turbine Congress, November 15-20, 2015, Tokyo, Japan.