

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

Ricercatore
responsabile locale: LOMBARDI Mariano**Rappresentante Nazionale:** M. LOMBARDI

Struttura di appartenenza: L.N.L.

Posizione nell'I.N.F.N.: Ricercatore

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	SVILUPPO DI CONTATORI PROPORZIONALI CON READOUT BIDIMENSIONALE BASATI SU MICROSTRUTTURE A PUNTA (LEAK MICROSTRUCTURES)
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.L.
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	SVIRIPU
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Rivelazione di Radiazioni ionizzanti in gas
Apparato strumentale utilizzato	Camera di misura
Sezioni partecipanti all'esperimento	L.N.L.
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	
Durata esperimento	3 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO
2001
In ML

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
						Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno	Mobilita' interna:contatti con la ditta ECS-Arcugnano (VI)					4	4	
	Estero	Contatti con il "Surface Treatment Service" del CERN Partecipazione a congressi internazionali (invited talks, ecc)					10	10	
Materiale Consumo	Gas, componenti elettronici, minuterie vuoto					15	15		
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	Soft x ray source					5	5		
Costruzione Apparati	Prototipi di contatori proporzionali CERN e ditta ECS-Arcugnano-VI					10	10		
Totale							44		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE
PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
1998		4	12,7					24	40,7
1999	2	4	11,3					10,8	28,1
2000		5	15						20
2001	4	10	15				5	10	44
TOTALI	6	23	54				5	44,8	132,8

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:
 Il supporto richiesto e' compatibile con le risorse della struttura

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001

In ML

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.									A carico di altri Enti
	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
L.N.L.	4	10	15				5	10	44	
TOTALI	4	10	15				5	10	44	

NB. La colonna **A carico di altri Enti** deve essere compilata **obbligatoriamente**

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

-Misure di timing con microstrutture a pad e misure per l'ottimizzazione delle caratteristiche geometriche di tali microstrutture.
 -Masterizzazione, con CAD, di un rivelatore proporzionale bidimensionale di 65+65 strips, pitch 1,27mm, con area sensibile di 82x82mm² basato su microstrutture a PAD.
 -Masterizzazione, con CAD dell'elettronica di readout per il rivelatore appena citato.
 -Completato il monitoraggio dei componenti sulle printed boards dell'elettronica di readout ed iniziato il loro assemblaggio.
 -E' stato sviluppato il software per il trasferimento di immagini dalla "cash memory" dell'elettronica di readout al PC (Pentium III).

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

-Completamento debug elettronica di readout con equalizzazione canali e misure di efficienza.
 -Possibili prime immagini.

C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI

In ML

Anno Finanziario	Missioni interno	Missioni estero	Materiale di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1998		4	12,7				24		40,7
1999	2	4	11,3				10,8		28,1
2000		5	15						20
TOTALE	2	13	39				34,8		88,8

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

PREVISIONE DI SPESA

Piano finanziario globale di spesa

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Materiale di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2000	4	6	15				5	10	40
TOTALI	4	6	15				5	10	40

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

RICERCATORI								TECNOLOGI								
N	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale		
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi				
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.				
1	LOMBARDI Mariano	Ric				5	70	1	BATTISTELLA Andrea	Tecn				20		
								Numero totale dei Tecnologi							1,0	
								Tecnologi Full Time Equivalent							0,2	
TECNICI																
N	Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale										
		Dipendenti		Incarichi			Dipendenti		Incarichi				Percentuale			
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica						
1	BAIOCCHI Claudio	Cter												30		
Numero totale dei Ricercatori								1,0								
Ricerca Full Time Equivalent								0,7								
								Numero totale dei Tecnici								1,0
								Tecnici Full Time Equivalent								0,3

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
BALBINOT Giovanni Relatore CENTRO S.	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	Da Definire
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

	Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni
1	Laboratorio Elettron.	0,5	
2	Officina Mecc.	0,5	

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA
ECS-Arcugnano (VI)	Sviluppo di rivelatori proporzionali.

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

REFEREES DEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Argomento
RANDACCIO Paolo	Sviluppo di contatori proporzionali basati su punte (leak microstructures)

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001	
Data completamento	Descrizione

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE

LEADERSHIPS NEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Funzioni svolte

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
LOMBARDI Mariano	Performances of the leak microstructures	Conferenza settembre 1999-Londra
LOMBARDI Mariano	Performances of the leak microstructures	Conferenza ottobre 1999-Havana
LOMBARDI Mariano	Performances of the leak microstructures	Invited talk conferenza-Messina
LOMBARDI Mariano	About the leak microstructures	Conferenza La Biodola (Elba)
LOMBARDI Mariano	The leak microstructures	Conferenza (invited talk) Calcutta

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO		
Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione

Missioni Interne	.....±.1	Mancanza di fondi per trasferte interne (contatti con ditta ECS Arcugnano (VI))
Missioni Estere	.....
Consumo	.....±.1	
Trasporti e Facchinaggio	.....
Spese Calcolo	.....
Affitti e Manutenzioni	.....
Materiale Inventariabile	.....
Costruzione Apparati	.....
Totale storni	.....0	

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA		
Data	Titolo	Luogo

Data	Titolo	Luogo

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO		
ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

Consuntivo anno 1999/2000

MILESTONES RAGGIUNTE	
Data completamento	Descrizione
Marzo 2000	Software trasferimento dati da "cash memory" a PC
In corso	Assemblaggio elettronica di readout
In corso	Debug elettronica di readout
Commento al conseguimento delle milestones	

SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA

Ricadute su altri gruppi, sul sistema industriale e su altre discipline
-Esperimento "EDEN (8pLP)" -Desy (Marco Bruschi)

Codice	Esperimento	Gruppo
	SVIRIPU	5

Struttura
L.N.L.

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

- 1) M. Lombardi, H. Huo, F.S.Lombardi "Modified Version of the LNL Detector" LNL-INFN(Rep) 139/99.
- 2) M. Lombardi, H. Huo, F.S.Lombardi "Readout electronics for a 65x65 strips LNL Structure Detector" -LNL-INFN (Rep) 139/99.
- 3) M. Lombardi, H. Huo, F.S.Lombardi "About the geometry and electric fields of the Leak Microstructures" LNL-INFN (Rep) 139/99.
- 4) M. Lombardi, H. Huo, F.S.Lombardi "Performances of the Leak Microstructures" Submitted to Nucl. Instr. and Meth.
Talks given at "5th International Conference on Positron-Sensitive Detectors "University College London 13-17 September 1999 (<http://www.hep.ucl.ac.uk/psd5/talks.htm>) and at "1th workshop on nuclear electronic and instrumentation" Havana 26-29 October 1999.
- 5) M. Lombardi, H. Huo, Guoxiang, F.S.Lombardi, "Performances of the Leak Microstructures" - invited talk at international workshop on the "Fusion- Fission Process in the Superheavy Nuclei Region " Messina, March 30th-April 3th 2000. To be published in the proceedings of the workshop.
- 6) M. Lombardi, H. Huo, Guoxiang, F.S.Lombardi, About the Leak Microstructures-Accepted contributed paper presented at the "Frontier Detector for Frontier Physics"-La Biodola (Elba Island) May 21-27, 2000. Accepted for the publication on Nuclear Instruments and Methods.

ESPERIENZA: SVIRIPU (sviluppo rivelatori a punte)

PARTECIPANTI ALL'ESPERIMENTO:

LNL- Battistella A. (20%) , Baiocchi C. (30%), Lombardi M. (70 %)

Studio delle caratteristiche di funzionamento di microstrutture a punta per la rivelazione di radi azioni ionizzanti in gas e loro sviluppo in contatori proporzionali sensibili alla posizione con readout bidimensionale.

RAPPORTO DI ATTIVITA' SVOLTA NEL PERIODO 1/6/99-31/5/00

Sono state eseguite misure di timing con microstrutture a pad e misure per l'ottimizzazione delle caratteristiche geometriche di tali microstrutture.

E' stata eseguita la masterizzazione , con C.A.D. ,di un rivelatore proporzionale bidimensionale di 65+65 strips, pitch 1,27 mm, con area sensibile di 82x82 mm² basato su microstrutture a pad , attualmente in fase di completamento presso la ditta ECS di Arcugnano (Vi).

E' stata eseguita la masterizzazione, con C.A.D. , dell'elettronica di readout per il rivelatore appena citato.

E' stato completato il montaggio dei componenti sulle printed boards dell'elettronica di readout ed e' iniziato il loro assemblaggio.

E' stato sviluppato il software per il trasferimento di immagini dalla " cash memory" dell'elettronica di readout al PC (Pentium III).

PUBBLICAZIONI

[1] **M. Lombardi-G. Prete-F.S. Lombardi**-Invited talk presented at "International Symposium on Large-Scale Collective Motion of Atomic Nuclei" . Title: "**First Results from a New Microstructure for Two-Dimensional Read-Out Gaseous Detectors**"- Brolo (Messina) 15-19 October, 1996 - Proceedings of the International Conference-**World Scientific 459-465**

[2] **M. Lombardi-F.S. Lombardi**-Accepted contributed paper presented at " 4th International Conference on Position-Sensitive Detectors" . Title:"**The Leak Microstructure, preliminary results** "-Manchester,UK, September 9-13 , 1996-**Nucl.Instr. and Meth. A 392 (1997) 23-27**- LNL-INFN (Rep) 113/96

[3] **M.Lombardi-F.S.Lombardi**-Accepted contributed paper presented at " Nuclear Science Symposium " . Title: "**The Leak Microstructure: a novel element for sensitive position two-dimensional read out gaseous detectors. Preliminary results**"- Anaheim, 3-9 November 1996- LNL-INFN (Rep)112/96

[4] **M.Lombardi-F.S.Lombardi**- "**Preliminary Results from a New Microstructure for gaseous Detectors**" **Nucl. Instr.and Meth. A 388(1997) 186-192**-LNL-INFN (Rep) 114/96

[5] **M.Lombardi G.Prete-F.S.Lombardi**-Accepted contributed paper presented at " Frontier Detectors For Frontier Physics-7th Pisa Meeting on Advanced Detectors" . Title: " **The Leak Microstructure: a novel element for sensitive position two-dimensional readout gaseous detectors. Preliminary results** "-La Biodola-Elba Island-May 25-31, 1997-**Nucl. Instr. and Meth. A 409 (1998) 65-69** -LNL-INFN (Rep) 119/97

[6] **M.Lombardi-G.Prete**-Accepted contributed paper presented at " 1997 Nuclear Science Symposium " . Title: " **Further results with the Leak Microstructures**"- Albuquerque, 9-15 November 1997- LNL-INFN (Rep)118/97,246,247

- [7] **A.Lombardi-M.Lombardi-G.Prete-F.S.Lombardi " X-ray detection with a 9-points micro-structure gas proportional chamber"** LNL-INFN (Rep) 118/97, 248,249
- [8] **M.Lombardi-G.Prete**-Accepted contributed paper presented at " 1998 Symposium on Radiation Measurements and Applications" . Title: **"Single Electrons, emitted by a heated filament ($E_c < 1\text{eV}$), detection with the leak Microstructures"**- May 12-14 1998-The University of Michigan-LNL-INFN (Rep)125/98, 181,182
- [9] **M.Lombardi-H.Huo-F.S.Lombardi " Modified Version of the LNL Detector"**-LNL-INFN(REP) 139/99
- [10] **M.Lombardi-H.Huo-F.S.Lombardi "Readout electronics for a 65x65 strips LNL Structure Detector"**-LNL-INFN(REP) 139/99
- [11] **M.Lombardi-H.Huo-F.S.Lombardi"About the geometry and electric fields of the Leak Microstructures"**-LNL-INFN(REP) 139/99
- [12] **M.Lombardi-H.Huo-F.S.Lombardi" Performances of the Leak Microstructures" Submitted to Nucl. Instr. and Meth.**
Talks given at " 5th International Conference on Position -Sensitive Detectors" University College London 13-17 September 1999 (<http://www.hep.ucl.ac.uk/psd5/talks.htm>) and at " 1th workshop on nuclear electronic and instrumentation" Havana 26 -29 October 1999
- [13] **M. Lombardi-Huo Hua-J. Guoxiang-F.S.Lombardi-Performances of the Leak Microstructures-Invited talk** at International Workshop on the " Fusion -Fission Process in the Superheavy Nuclei Region"-Messina, March 30th -April 3th 2000. **To be published in the proceedings of the Workshop**
- [14] **M. Lombardi-Huo Hua-J. Guoxiang-F.S.Lombardi-About the Leak Microstructures**-Accepted contributed paper presented at the " Frontier Detectors for Frontier Physics"-La Biodola (Elba Island) May 21-27, 2000. **Accepted for the publication on Nuclear Instruments and Methods**

MAIL> 3

#3

25-JUN-1999 15:53:19.88

NEWMAIL

From: SMTP%"cbs@hep.ucl.ac.uk"

To: MLOMBARDI

CC:

Subj: 5th Conference on Position Sensitive Detectors

X-Authentication-Warning: pc28.hep.ucl.ac.uk; cbs owned process doing -bs

Date: Fri, 25 Jun 1999 13:50:01 +0000 ()

From: Chris Smith <cbs@hep.ucl.ac.uk>

To: mlombardi@nl.infn.it

Subject: 5th Conference on Position Sensitive Detectors

Message-ID: <Pine.LNX.3.96.990625134841.15330C-100000@pc28.hep.ucl.ac.uk>

MIME-Version: 1.0

Content-Type: TEXT/PLAIN; charset=US-ASCII

```
{
  PPPPP  SSSSS  DDDD  55555
}
```

Press RETURN for more...

MAIL>

#3

25-JUN-1999 15:53:19.88

NEWMAIL

```
{
  P  P  S      D  D  5
  PPPPP  SSSSS  D  D  55555
  P      S      D  D  5
  P      SSSSS  DDDD  55555
}

5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON
POSITION SENSITIVE DETECTORS
```

Dear Dr Lombardi,

We are pleased to be able to inform you that your contribution entitled
"Performances of the Leak Microstructures"

has been accepted for presentation as a 15 minute talk (with 5 minutes for
questions) at the 5th Conference on Position Sensitive Detectors.

Press RETURN for more...

MAIL>

#3

25-JUN-1999 15:53:19.88

NEWMAIL

We intend to put the transparencies from all talks onto the web and would
therefore be grateful if you could either:

a) Bring with you a disc in Powerpoint format which can be given to our
scientific secretaries,

b) e-mail the material as a Powerpoint MIME attachment to psd5@ucl.ac.uk

or

c) send us the URL of the material on a webpage.

Limited facilities will be available for scanning-in transparencies at the
conference.

If you wish to give a real-time Powerpoint presentation you should bring
Press RETURN for more...

MAIL>

#3 25-JUN-1999 15:53:19.88

NEWMAIL

your own laptop computer, and let the conference secretariat know when
you register.

You will be allocated four pages of space in the proceedings (Nucl. Instr.
& Meth. A). Three copies of the manuscript should be submitted at the
conference, (see conference bulletin for details of preparation and
refereeing; web address "<http://www.hep.ucl.ac.uk/psd5/Bulletin.htm>").

If you have not yet done so, we urge you to complete your registration for
the conference as soon as possible (via our webpage). An updated
conference bulletin is now available on the web. If you wish to reserve
college accommodation you should register, and pay for the
accommodation, before 30th July.

Tickets may be available for PSD5 parties to the theatre or concerts on
the evening of Thursday 16th September. Details will be kept up to date on

Press RETURN for more...

MAIL>

#3 25-JUN-1999 15:53:19.88

NEWMAIL

the web. (There are 20 tickets to "Cats" for sale to the first 20
registered participants who ask for them - waiting lists still enormous!)

We look forward to seeing you at the conference.

Yours sincerely

David Miller, Gary Royle, Chris Smith.

MAIL>

II INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NUCLEAR
AND RELATED TECHNIQUES (NURT'99)
V WORKSHOP ON NUCLEAR PHYSICS (WONP'99)
ORGANIZING COMMITTEE



26 - 29 October 1999
Havana, Cuba.

To: 39-049 641925

Havana, 29/07/99

Dr. Mariano Lombardi
INFN-Laboratori Nazionali di Legnaro

Dear colleague:

Your paper

"Performances of the leak microstructures"

has been accepted to be presented as Oral contribution in the section of WONEI.

We extend to you this invitation with the hope that will serve to support your requests of visa issue and other kind of arrangement you should perform in regard with your visit to Havana, and would highly appreciate any support you could receive to ease your participation in the meeting.

Your visit to Havana would also give us the opportunity to continue the collaborative traditions of your Institution, which has been always welcome in the past in the Cuban scientific community.

Sincerely yours,

Román Padilla Alvarez
General Coordination
NURT / WONP99

----- Forwarded message -----

Date: Tue, 21 Mar 2000 18:15:08 +0100 (CET)
From: Giorgio Giardina <giardina@nucleo.unime.it>
To: mlombardi@lnl.infn.it
Subject: Internationa Workshop

To the Dr. Mariano LO MBARDI
Laboratori Nazionali di LEGNARO
(Padova)

Subject : International Workshop on the Fusion-fission process...

Dear Dr. M. Lombardi ,

On behalf of the Organizing Committee , I would like to invite you to participate and to give a talk on new detector systems at the International Workshop on the " Fusion-Fission Process in the Superheavy Nuclei Region " , that will be held in Messina from March 30th to April 3rd , 2000

Please you to confirm your participation and to give me the title of your contribution .

Best Regards
Giorgio Giardina

on behalf of the Organizing Committee

Date: Tue, 18 Apr 2000 14:41:23 +0200
From: Pisa Meeting <pisameet@pi.infn.it>
To: MLOMBARDI@lnl.infn.it
Cc: pisameet@pi.infn.it
Subject: Your contribution to the 8th Pisa Meeting on Advanced Detector

Dear Colleague,

Your contribution to the 8th Pisa Meeting on Advanced Detectors has been accepted for presentation as a poster.

PLEASE CONFIRM YOUR PRESENTATION by replying not later than April 28th. If you are not registered, please do it immediately

Poster contributions will appear individually in the Conference Proceedings (a special issue of NIM-A). If time will be available, posters will be reviewed at the end of each session: for this reason poster contributors are requested to prepare 2 transparencies summarizing their work.

A 70cm (w) x 90cm (h) surface is foreseen for each poster. In order to facilitate discussion between the poster author and other participants an author picture is requested to be included in your poster.

As the Conference Proceedings are expected to appear in few months after the Meeting, manuscripts have to be **PROVIDED BEFORE LEAVING THE CONFERENCE**, i.e. before May 27th, 2000. Contributions failing to arrive before the deadline will not be accepted.

With the hope to see you soon in Elba;

Best regards

Angelo Scribano
Chairman of the Organizing Committee

----- Forwarded message -----

Date: Mon, 26 Jun 2000 11:28:04 +0200

From: Pisa Meeting <pisameet@pi.infn.it>

To: MLOMBARDI@lnl.infn.it

Cc: pisameet@pi.infn.it

Subject: Your contribution to the 8th Pisa Meeting

Dear Colleague,

your contribution "About the Leak Microstructure" to the 8th Pisa Meeting on Advanced Detectors has been accepted for publication on the NIM special issue.

You will receive the proof of your paper, directly from NIM journal, presumably in few months from now.

As a last formality, we have to ask you to reply to this mail and declare that your contribution has never been published or submitted for publication on Nucl.Instr. & Meth. OR
IN ANY OTHER JOURNAL.

We thank you again for your active participation at the conference and we look forward to meeting you again at the next Pisa Meeting!

Best regards.

Angelo Scribano

Chairman of the Organizing Committee

**Workshop on
Physics with Multi Detector Array
(pmda-2000)**

Organised by
Saha Institute of Nuclear Physics
Calcutta, India

April 24, 2000

Advisory Committee

Prof. B. Sinha (SINP)
Prof. H. C. Jain (TIFR)
Dr. A. Roy (NSC)
Prof. R. Singh (DU)
Dr. S. Kailas (BARC)
Prof. S. B. Patel (IBU)
Dr. S. Roy (KU)
Dr. R. K. Bhandari (VECC)
Prof. S. K. Singh (AMU)
Dr. S. K. Basu (VECC)
Prof. P. Sen (SINP)
Dr. A. V. Pimpale (IUC-DAEP)

Local Organizing Committee

B. Sinha (Chairman)
S. Bhattacharya
M. B. Chatterjee
B. Dasgupta
H. Majumder
S. Saha
P. Banerjee
P. Basu
A. Goswami
S. Chattopadhyay
S. Bhattacharya (VECC)
J. Chatterjee (Convener)

Dr. M. Lombardi,
INFN
Laboratori Nazionali di Legnaro,
Via Romea 4
I-35020 Legnaro,
PADOVA
ITALY

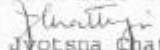
Dear Dr. Lombardi

The Saha Institute of Nuclear Physics (SINP) is one of the premier research institutes of India and has been devoted to nuclear physics research since its foundation in 1950. The year 2000 is the 50th year of this institute. At present there are various types of multi-detector systems installed in different laboratories, both in India and abroad. We have decided to celebrate the Golden Jubilee year of the Institute by organising a workshop on physics research using multi-detector arrays. In this connection I, on behalf of the organizing Committee of PMDA2000, have the pleasure of requesting you to deliver an invited talk in the workshop on "Physics with Multi-Detector Array-PMDA2000" to be held at the Saha Institute of Nuclear Physics, Calcutta, during November 8-10, 2000. Duration of the talk would be 35 minutes to be followed by a discussion of 10 minutes. I would request you to kindly give an in-depth talk on a relevant topic of your choice with emphasis on development of instrumentation which are being carried out now and with a future projection of the experiments you plan to do using your system. Kindly send the title and an abstract of your talk by June 30, 2000.

I hope you would accept my invitation to come to SINP Calcutta to deliver your talk in PMDA2000. Due to the budgetary restrictions, we are not in a position to bear your travel expenses. However, we would provide you with a modest local hospitality during the workshop.

Kindly let us know your decision.

With best wishes,


Jyotsna Chatterjee,
Convener,
Local Organising Committee PMDA2000.

=====
Prof. (Mrs.) J. Chatterjee
Convener, PMDA2000
N.R.S. Division
Saha Institute of Nuclear Physics
1/AF Bidhannagar, Calcutta 700064, INDIA
Tel:- 0091-33-3375345 - 49 Fax:- 091-033-3374637
email:- pmda@hp1.saha.ernet.in
website : http://www.saha.ernet.in
=====

Contact : J. Chatterjee, Convener, pmda-2000, Saha Institute of Nuclear Physics, 1/AF Bidhannagar,
Calcutta 700 064, India. Tel : 0091-33-3375345-49. Fax : 0091-33-3374637
e-mail : pmda@hp1.saha.ernet.in

Workshop On Physics with Multi Detector Array (pmda-2000)



Date : November 8-10, 2000
Venue : SINP, Calcutta, India

Organised by
Saha Institute of Nuclear Physics
as part of its Golden Jubilee Celebration

Scope :

The present meeting will focus on the current trends of Nuclear Physics research with emphasis on physics with multidetector arrays. This will also identify future areas using similar facilities that are already operational or would become so in near future. The scientific sessions will include invited lectures by leading experts in the field and poster/oral presentation of contributed papers.

Topics to be covered :

- Nuclear Dynamics & Reaction Mechanism
- Nuclear Structure
- Nuclear Instrumentation
 - Development of Detectors
 - Electronics & Data Acquisition
- Nuclear Astrophysics & other cross-disciplinary subjects

Advisory Committee :

Prof. B. Sinha (SINP)
Prof. H. C. Jain (TIFR)
Dr. A. Roy (NSC)
Prof. R. Singh (DU)
Dr. S. Kailas (BARC)
Prof. S. B. Patel (BU)
Dr. S. Roy (KU)
Dr. R. K. Bhandari (VECC)
Prof. S. K. Singh (AMU)
Dr. S. K. Basu (VECC)
Prof. P. Sen (SINP)
Dr. A. V. Pimpale (IUCDAEF)

Local Organizing Committee :

B. Sinha (Chairman)
S. Bhattacharya
M. B. Chatterjee
B. Dasmahapatra
H. Majumder
S. Saha
P. Banerjee
P. Basu
A. Goswami
S. Chattopadhyay
S. Bhattacharya (VECC)
J. Chatterjee (Convener)

List of Speakers :

N. Rowley (IRES, Strasbourg, France)
P. Chowdhury (Univ. of Massachusetts, Lowell, USA)
J. Galin (GANIL, France)
M. Lombardi (Legnaro, Italy)
S. B. Patel (Mumbai University, India)
S. Kailas (BARC, India)
A. Ray (VECC, India)
J. P. Meulders (Louvain-la-Neuve, Belgium)
R. K. Bhowmik (NSC, India)

Note : The above list is incomplete. The complete list of Speakers will be communicated later.

Request for participation may please be sent before 31st May, 2000 to:

J. Chatterjee
Convener, pmda-2000
Saha Institute of Nuclear Physics
1/AF, Bidhannagar,
Calcutta-700 064, India
e-mail : pmda@hp1.saha.ernet.in
Tel : 0091-33-3375345-49
Fax : 0091-33-3374637

For more information, visit our homepage :
<http://www.saha.ernet.in>

----- Forwarded message -----

Date: Thu, 8 Jun 2000 01:06:39 +0200

From: Marco Bruschi <bruschi@mail.desy.de>

To: mariano lombardi <mariano.lombardi@lnl.infn.it>

Subject: Re: detector

Caro Mariano,

il rivelatore che volevo proporti e' un calorimetro elettromagnetico sviluppato usando le tue lm.

L'idea e' abbastanza semplice e derivata dalla struttura shashlik che stiamo attualmente utilizzando in hera-b e che verra' utilizzata anche per il calorimetro elettromagnetico di lhcb.

Un calorimetro shashlik e' formato da strati alternati di materiale rivelatore e di materiale convertitore (solitamente piombo).

la struttura che usiamo in hera-b utilizza piastrelle di scintillatore come materiale rivelatore. La luce e' raccolta da fibre scintillanti che passano perpendicolarmente il materiale rivelatore e il materiale convertitore e poi trasformata in segnali elettrico da fotomoltiplicatori.

Gli svantaggi di tale struttura sono:

- le piastrelle di scintillatore e le fibre scintillanti si danneggiano con la radiazione
- il costo dei fotomoltiplicatori
- la lavorazione meccanica per ottenere i fori su cui devono passare le fibre scintillanti

Bisogna inoltre notare che un calorimetro elettromagnetico di questo tipo ha bisogno generalmente di due altri rivelatori per assolvere alle sue funzioni

- un preshower
- un calorimetro adronico

Il preshower non e' altro che uno strato di materiale convertitore posto di fronte al calorimetro em stesso che svela la natura della particella (elettrone/gamma o adrone).

Il calorimetro adronico serve a misurare l'energia dei pioni.

Le tue leak microstructure mi sembrano molto adatte a realizzare un calorimetro elettromagnetico che assolva anche al compito di preshower e a una buona identificazione elettrone/adrone a livello di trigger.

La struttura che ti propongo e' la seguente:

- usare lm con lettura a "pad"
- realizzare dei moduli a forma di parallelepipedo di cui 4 facce siano dei circuiti stampati che alloggino dei connettori che prelevino i segnali delle pad delle lm. Tali segnali sono poi raccolti da un ulteriore circuito stampato che contiene l'elettronica necessaria alla formazione del segnale ed, eventualmente a fornire un trigger.

- l'alta tensione alle lm e' distribuita attraverso i 4 medesimi circuiti stampati

La struttura del rivelatore consiste quindi in un alternarsi di lm e di materiale convertitore i cui supporti sono le 4 facce di circuiti stampati.

Con tale struttura si puo' poi pensare di raccogliere i segnali delle singole pad e di ricombinarli opportunamente tra di loro in maniera tale da ottenere la funzione di preshower e di identificazione adrone elettrone.

I vantaggi di tale realizzazione sono evidenti:

- risparmio notevole sul costo dei fotomoltiplicatori

- robustezza alla radiazione
- funzione di preshower inclusa automaticamente nel calorimetro em
- ottima identificazione sciame em/adronico
- possibilita' di fornire trigger estremamente veloci ed efficienti

Tutto questo sulla carta. E' chiaro che servono dei prototipi e un bel po' di R&D.

La struttura mi sembra comunque cosi' versatile che possa coprire una vasta gamma di esigenze per la calorimetria (quindi non solo per lhcb).

Ho fatto un po' di valutazioni grossolane sulle specifiche per l'elettronica di frontend ma non mi sembrano che ci siano particolari problemi.

E' chiaro che questo non e' che un primo approccio e bisognera' arrivare a una proposta concreta.

Vorrei comunque un tuo parere critico e resto a tua disposizione per ogni chiarimento. Il mio numero di telefono e' 0049 171 6153460.

Saluti,
Marco

ps: puoi trovare gli schemi del calorimetro di herab nelle trasparenze che ho presentato all'elba e pubblicate nel web.

On Wed, 7 Jun 2000, mariano lombardi wrote:

- > Caro Marco , sono contento di sentirti.Quanto al tuo quesito sono a tua
- > completa disposizione: penso che per iniziare , email o telefono vada
- > bene, come preferisci. Ciao mariano
- >

Caro Mariano

ho seguito con interesse lo sviluppo dei rivelatori a gas da te proposti. Ritengo che potrebbero essere di interesse per le applicazioni in 8pLP, il rivelatore a 4p per particelle cariche sviluppato recentemente presso i LNL. Sarebbe necessario realizzare un rivelatore capace di dare informazioni sulla posizione e l'energia degli ioni pesanti incidenti. L'applicazione tipica è per la rivelazione di Frammenti di Fissione di cui si vogliono determinare le ripartizioni di massa attraverso le relazioni cinematiche fra i frammenti.

Ti propongo di collaborare per la realizzazione di un prototipo di area circa 100 cm² con risoluzione spaziale di 0.5-1 cm in x e y al fine di valutare la risposta con ioni pesanti e l'applicabilità come rivelatore di trigger in 8pLP.

Cordiali saluti

Gianfranco Prete

responsabile esperimento EDEN (gr 3)

Esperimento

gruppo

Rappresentante nazionale

Struttura res. naz

nuovo continua

SVIRIPU

5

M. LOMBARDI

L.N.L.

continua

STR.	ESPERIM.	Missioni interno	Inviti ospiti stran.	Missioni estero	Mater. di Cons.	Spes Sem	Tras. e Fac.	Pub. Scien.	Spese Calc	Aff. e Manut. App.	Mater. invent.	Costruz. apparati	TOTALE
L.N.L.	Personale												
	Ricercatori		1,0	Tecnologi		1,0	Tecnici		1,0	Servizi mesi uomo			
	FTE		0,7	FTE		0,2	FTE		0,3	1,0			
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori					0,70 Ricercatori+Tecnologi					0,45		
	SVIRIPU	4		10	15						5	10	44
	di cui sj												
	Totali	4		10	15						5	10	44
	di cui sj												
	Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)					48,89							
	TOTALI												
Totali	4		10	15							5	10	44
di cui sj													
Confronto con il modello EC4													
Mod. EC4 dati	4		10	15							5	10	44
Totali-Dati EC4													
Personale													
Ricercatori		1,0	Tecnologi		1,0	Tecnici		1,0	Servizi mesi uomo				
FTE		0,7	FTE		0,2	FTE		0,3	1,0				
Rapporti (FTE/numero) Ricercatori					0,70 Ricercatori+Tecnologi					0,45			
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)					48,89								