

TOME I

SCINTILLATEURS ET PHOTOMULTIPLICATEURS

Scintillators and Photomultipliers

- 1 G. PIETRI**
Laboratoire d'Électronique et de Physique Appliquée - LIMEIL-BRÉVANNES (France)
SCINTILLATEURS ET PHOTOMULTIPLICATEURS
- 2 B. BREUZE - P. SAWINE**
C.E.A. - SACLAY (France)
FLUCTUATIONS TEMPORELLES DE LA RÉPONSE DES TUBES PHOTOMULTIPLICATEURS DARIO 56 AVP, XP 1021, XP 1210
- 3 R. PARROT - R. VAUTHIER**
Laboratoire d'Électronique - Faculté des Sciences - POITIERS (France)
RÉPONSE THÉORIQUE D'UN PHOTOMULTIPLICATEUR A DES IMPULSIONS LUMINEUSES DE DURÉE VOISINE DE SON TEMPS DE RÉOLUTION - ÉTUDE D'ÉTINCELLES DE L'ORDRE DE LA NANOSECONDE
- 4 G.C. BONAZZOLA - E. CHIAVASSA - M. MARINGELLI**
Istituto di Fisica dell'Università - TORINO (Italie)
Istituto Nazionale Fisica Nucleare - Sezione di Torino
A NEW METHOD FOR MEASURING IRREGULARITIES IN THE APPARENT RESPONSE OF A PHOTOMULTIPLIER
- 5 H. ROUGEOT**
Compagnie Générale de Télégraphie sans Fil
PROPRIÉTÉS DES MULTIPLICATEURS TUBULAIRES ET LEUR UTILISATION EN DÉTECTION ET EN COMPTAGE
- 6 Yu. K. AKIMOV**
Joint Institute for Nuclear Research - MOSCOU (U.R.S.S.)
ON THE STATISTICS OF PHOTOELECTRONS OF A SCINTILLATION COUNTER IN TIME MEASUREMENTS
- 7 K. ZSDANSZKY - R. JEDLOVSKY**
National Office of Measures - BUDAPEST (Hungary)
MEASUREMENT OF INTRINSIC ENERGY RESOLUTION OF SCINTILLATORS
- 8 M. BERTOLACCINI - S. COVA and C. BUSSOLATI**
Istituto di Fisica dell'Università - MILAN (Italie)
A TECHNIQUE FOR ABSOLUTE MEASUREMENT OF THE EFFECTIVE PHOTO-ELECTRON PER KeV- YIELD IN SCINTILLATION COUNTERS
- 9 A. YAROM - A. SUHAMI**
Israeli Institute of Technology - HAIFA (Israël)
PULSE SHAPE DISCRIMINATION CHARACTERISTICS OF FAST SCINTILLATORS
- 10 F. LABERNEDE - J. GALY - D. BLANC - J.A. TEYSSIER**
Centre de Physique Atomique et Nucléaire - Faculté des Sciences - TOULOUSE (France)
LUMINESCENCE DES GAZ RARES INDUITE PAR LES PARTICULES ALPHA ET LES ÉLECTRONS
- 11 R. WINSTON**
The University of Chicago - CHICAGO (U.S.A.)
NEW METHODS OF LIGHT COLLECTION IN PARTICLE DETECTORS
- 12 D. BEERMANN - H.W. KLEINWORT**
Forschungsinstitut der AEG-Telefunken - ULM (Allemagne)
A LARGE SCINTILLATION COUNTER WITH POSITION INDEPENDENT RESPONSE

- 13 G. CHARPAK - J. FILLOT**
C.E.R.N. - GENÈVE (Suisse)
SCINTILLATEURS MULTIPLES ASSOCIÉS A UN SEUL PHOTOMULTIPLI-
CATEUR
- 14 G. FRAYSSE**
Euratom - ISPRA (Italie)
DÉTECTEURS ET CIRCUITS UTILISÉS DANS DES EXPÉRIENCES DE
SPECTROMÉTRIE DE NEUTRONS THERMIQUES PAR TEMPS DE VOL
- 15 D. PAYA - J. BLONS - J. FERMANDJIAN - Y. PRANAL**
C.E.A. - SACLAY (France)
SCINTILLATEUR GAZEUX A FAIBLE BRUIT DE FOND
- 16 I.V. FALOMKIN - M.M. KULYUKIN - V.I. LYASHENKO - A.G. PETROV -
G.B. PONTECORVO - Yu. A. SCHERBAKOV**
Joint Institute for Nuclear Research - DUBNA (U.R.S.S.)
A HIGH PRESSURE HELIUM STREAMER CHAMBER WITH SCINTILLATION
COUNTER HODOSCOPE

DÉTECTEURS A SEMI-CONDUCTEURS

Semiconductor detectors

- 17 James W. MAYER**
California Institute of Technology (U.S.A.)
SEMICONDUCTOR DETECTORS
- 18 R. HENCK - P. SIFFERT - A. COCHE**
Faculté des Sciences - Centre de Recherches Nucléaires - STRASBOURG-
CRONENBOURG (France)
RÉALISATION ET UTILISATION DE DÉTECTEURS Ge (Li) DE GRAND
VOLUME SENSIBLE ($\sim 100 \text{ cm}^3$)
- 19 Branislav LALOVIC and Vladimir AJDACIC**
Boris Kidrich Institute of Nuclear Sciences - BELGRADE (Yougoslavie)
ON THE CHOICE OF Ge (Li) DETECTORS FOR VARIOUS APPLICATIONS
- 20 R.J.S. HARRY**
Reactor Centrum Nederland - PETTEN (Pays-Bas)
LOCAL DIFFERENCES IN RESOLUTIONS IN Ge-Li DETECTORS WHEN
MEASURED WITH A THIN GAMMA BEAM
- 21 G. BERTOLINI - M. COCCHI - A. ROTA**
C.C.R. - Euratom - ISPRA (Italie)
PHOTOFRACTION ENHANCEMENT IN Ge (Li) DETECTORS
- 22 F. HORSCH - O. MEYER and W. MICHAELIS**
Institut für Angewandte Kernphysik Kernforschungszentrum Karlsruhe -
KARLSRUHE (Allemagne)
RECENT PROGRESS IN HIGH PRECISION NUCLEAR SPECTROMETRY
WITH SEMICONDUCTOR COUNTERS
- 23 G. DEARNALEY - A.G. HARDACRE and B.D. ROGERS**
Atomic Energy Research Establishment - HARWEL (Grande-Bretagne)
ION IMPLANTED GERMANIUM PARTICLE DETECTORS
- 24 C. PIAGET**
Laboratoire d'Électronique et de Physique Appliquée - LIMEIL-BRÉVANNES
(France)
ÉTUDE DU BRUIT D'UN DÉTECTEUR DE RAYONNEMENT X FONCTIONNANT
EN RÉGIME D'AVALANCHE
- 25 M. COCCHI - A. ROTA - M. JACQUIN - J.C. BALLAND**
C.C.R. - Euratom - ISPRA (Italie)
ON THE USE OF A Ge (Li) DETECTOR FOR TIME MEASUREMENTS

- 26 J.C. BALLAND - M. GOYOT - J. GUYON - J. PIGNERET - J.J. SAMUELI - A. SARAZIN**
Faculté des Sciences - Institut de Physique Nucléaire - LYON (France)
TIME MEASUREMENTS WITH Ge (Li) DETECTORS
- 27 R. STUCK - J.A. MIEHE - E. OSTERTAG - R. HENCK - P. SIFFERT**
Faculté des Sciences - Centre de Recherches Nucléaires - STRASBOURG-CRONENBOURG (France)
FLUCTUATIONS DES TEMPS DE COLLECTION DES CHARGES DANS LES DÉTECTEURS Ge (Li) COAXIAUX ET MESURES D'INTERVALLES DE TEMPS BREFS
- 28 G. HAOUAT - J. LACHKAR - SIGAUD J.**
C.E.A. - SACLAY (France)
STUDY OF THE RESOLVING TIME IN Ge (Li) COAXIAL DETECTOR
- 29 J.H. DIEPERINK - R.F. RUMPHORST - R. VAN DANTZIG - K. MULDER - J.E.J. OBERSKI - C.A. KOERTS**
Institut voor Kernfysisch Onderzoek - AMSTERDAM (Pays-Bas)
DÉTECTION ELECTRONICS (BOL)
- 30 K. ABEND - K.D. MULLER - J. SCHELLEN - SCHMATZ W.**
Zentrallabor für Elektronik - JULICH (Allemagne)
LOCAL RESOLUTION OF SCATTERED NEUTRONS USING BF 3 PROPORTIONAL COUNTERS WITH RESISTANCE WIRE
- 31 M. MORGUE - R. CHERY**
Faculté des Sciences - Institut de Physique Nucléaire - LYON (France)
PRINCIPE ET RÉALISATION D'UN COMPTEUR PROPORTIONNEL LOCALISATEUR DE PARTICULES
- 32 E. BATEMAN**
University of Glasgow - GLASGOW (Grande-Bretagne)
A NEW POSITION SENSITIVE SILICON SURFACE BARRIER dE/dX DETECTOR
- 33 J.B. MUNDELL**
Department of Natural Philosophy - University of Glasgow - GLASGOW (Grande-Bretagne)
AN ELECTRONIC SYSTEM FOR PROCESSING THE OUTPUT OF A NEW POSITION SENSITIVE DETECTOR
- 34 V.V. ADEJCHIKOV - V.V. VOLKOV - G.F. GRIDNEV**
THE ENERGY RESOLUTION OF THE THIN SEMICONDUCTOR dE/dX DETECTORS FOR HEAVY IONS

PRÉAMPLIFICATEURS ET AMPLIFICATEURS D'IMPULSIONS

Preamplifiers and pulse amplifiers

- 35 R.L. CHASE**
Brookhaven National Laboratory (U.S.A.)
PREAMPLIFIERS AND PULSE AMPLIFIERS
- 36 Arie F. ARBEL**
Israël Institute of Technology - HAIFA (Israël)
THE SECOND STAGE NOISE CONTRIBUTION OF A NUCLEAR PULSE AMPLIFIER
- 37 B.M. BANERJEE**
Saha Institute of Nuclear Physics - CALCUTTA (Indes)
ADVANCES IN WIDE BAND AMPLIFICATION
- 38 K. BEHRINGER - E. DUBOCHET**
Eidg. Institut für Reaktorforschung - WÜRENLINGEN (Suisse)
A NANOSECOND BIPOLAR PULSE AMPLIFIER STAGE
- 39 R. BENOIT - V. MANDL**
C.C.R. Euratom - ISPRA (Italie)
I.C. PULSE AMPLIFIER FOR SEMICONDUCTOR DETECTORS

- 40 R. BENOIT - V. MANDL and G. MELANDRONE**
C.C.R. Euratom - ISPRA (Italie)
LOW NOISE PREAMPLIFIER WITH I.C. FOR Ge (Li) DETECTORS
- 41 Domenico COIANTE**
Comitato Nazionale per l'Energia Nucleare - Centro Studi Nucleari Casaccia -
CASACCIA, ROME (Italie)
HIGH STABILITY LOW NOISE CHARGE PREAMPLIFIER
- 42 R. LE DU**
C.E.A. - SACLAY (France)
AMPLIFICATEUR DE SPECTROMÉTRIE, DE CONCEPTION ORIGINALE
- 43 G. DE ROSNY**
C.E.A. - SACLAY (France)
CONSIDÉRATIONS SUR LE COEFFICIENT THERMIQUE RELATIF AU GAIN
D'UN AMPLIFICATEUR POUR SPECTROMÉTRIE NUCLÉAIRE
- 44 W. KATKIEWICZ**
Central Laboratory for Radiological Protection - VARSOVIE (Pologne)
LOW TEMPERATURE PREAMPLIFIERS FOR EXPERIMENTS WITH SEMI-
CONDUCTOR DETECTORS
- 45 A. PAGES - B. DELAITRE - M. AVRIL - R. MOREAU - P. HAMEAU - J. CABRELY**
C.E.A. - SACLAY (France)
CHAÎNE D'ANALYSE
- 46 V. RADEKA**
Brookhaven National Laboratory - UPTON (U.S.A.)
STATE OF THE ART OF LOW NOISE AMPLIFIERS FOR SEMICONDUCTOR
RADIATION DETECTORS
- 47 J. DAVID - G. LANDOIS - A. RICHARD**
Faculté des Sciences - Institut de Physique Nucléaire - ORSAY (France)
DIVERS TYPES DE PRÉAMPLIFICATEURS POUR DÉTECTEURS A JONCTION

MESURES TEMPORELLES - LOGIQUE RAPIDE

Time measurements - Fast logic

- 48 M.P. LEBAIL**
Centre de Recherche de la Compagnie Générale d'Électricité - MARCOUSSIS
(France)
MESURES TEMPORELLES ET LOGIQUE RAPIDE
- 49 J.P. FOUAN - J.P. PASSERIEUX**
SYSTÈME DE PRISE DE TEMPS POUR DES DÉTECTEURS Ge-Li
- 50 CAPDEVIELLE - TRABAUD**
C.E.A. - SACLAY (France)
BERNET - LEJEUNE - SIGELLE
Compagnie Française Thomson-Houston-Hotchkiss-Brandt - CHATOU (France)
DISPOSITIF D'ANALYSE FINE D'UN SIGNAL RAPIDE UNIQUE
- 51 R.L. CHASE**
Brookhaven National Laboratory - UPTON (U.S.A.)
A PULSE TIMING SYSTEM FOR USE WITH GAMMA RAYS ON Ge (Li)
DETECTORS
- 52 J.V. GRESSWELL - R.S. MILBORROW - P. WILDE**
Rutherford High Energy Laboratory Chilton, Didcot, Berks (Grande-Bretagne)
A NEW SYSTEM FOR COUNTER INSTRUMENTATION
- 53 M. FORTE**
C.C.R. Euratom - ISPRA (Italie)
A PICOSECOND COINCIDENCE BARED ON PRIORITY DISCRIMINATORS

- 54 S. KINBARA - T. KUMAHARA**
Japan Atomic Energy Research Institute TOKAI-MURA - NA—A-GUN - IBARAKI-KEN (Japon)
NEW TYPES OF THE PULSE SHAPE DISCRIMINATING CIRCUIT
- 55 F.A. KIRSTEN - D.A. MACK**
Lawrence Radiation Laboratory-BERKELEY - Californie (U.S.A.)
FAST INTEGRATED CIRCUIT LOGIC FOR PHYSICS INSTRUMENTATION
- 56 W.J. McDONALD**
The University of Alberta - ALBERTA (Canada)
D.A. GEDCKE
O.R.T.E.C. - OAK RIDGE - Tennessee (U.S.A.)
ELECTRONICS FOR FAST NEUTRON WORK
- 57 D. MAEDER - M. SABEV**
Université de Genève - GENÈVE (Suisse)
SYSTÈME DE CIRCUITS LOGIQUES AVEC AFFICHAGE ET COMMANDE EN VUE D'UNE TÉLÉCOMMANDE PAR ORDINATEUR
- 58 J. VERNHET**
Centre de Recherches de la Compagnie Générale d'Électricité - MARCOUSSIS (France)
MÉMOIRE ULTRARAPIDE A DIODES TUNNEL
- 59 VOJNOVIC B.**
Institute « Ruder Boskovic » - ZAGREB (Yougoslavie)
A SUBNANOSECOND TIMING CIRCUIT USING SNAP-OFF DIODE
- 60 H. VERWEIJ**
THE NEW C.E.R.N. FAST NUCLEAR ELECTRONIC SYSTEM

FILTRAGE DU SIGNAL - PROBLÈMES LIÉS AUX TAUX DE COMPTAGE ÉLEVÉS

Signal filtering - High counting rate problems

- 61 V. RADEKA**
Brookhaven National Laboratory - UPTON-N.Y. (U.S.A.)
SIGNAL FILTERING - HIGH COUNTING RATE PROBLEMS
- 62 M. AVRIL - R. MOREAU - A. PAGES - M. VIDAL - P. HAMEAU - J. LABRELY**
C.E.A. - SACLAY (France)
ÉLIMINATEUR D'EMPILEMENTS
- 63 G. ANSEL - R. BOSSHARD - C. ZAJDE**
Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire - École Normale Supérieure - ORSAY (France)
RÉTRÉCISSEMENT DE SIGNAUX DE DÉTECTEURS PAR FILTRES PASSIFS POUR LA RÉDUCTION DES EMPILEMENTS
- 64 I. DE LOTTO**
Consiglio Nazionale del Ricerche - Istituto di Electronica
Facoltà di Ingegneria - BOLOGNE (Italie)
E. GATTI
Centro Informazioni Studi Esperienze Istituto di Fisica Politecnico - MILAN (Italie)
SIGNAL TO NOISE RATIO IN PEAK AMPLITUDE MEASUREMENTS
- 65 M. BERTOLACCINI - S. COUA - E. GATTI**
Politecnico di Milano - Istituto di Fisica - MILAN (Italie)
A SYSTEM FOR LINEAR DETECTION AND REJECTION OF PULSE PILE-UP WITH SHORT RESOLVING TIME
- 66 T.D. DOUGLASS - C.W. WILLIAMS**
O.R.T.E.C. Inc. - OAK RIDGE - Tennessee (U.S.A.)
THE APPLICATION OF TIME-VARIANT FILTERS TO TIME ANALYSIS

- 67 R.W.P. DREWER - M.D.C. WILLIAMS**
Department of Natural Philosophy - Glasgow University - GLASGOW (Grande-Bretagne)
A TECHNIQUE FOR REMOVING PILE-UP DISTORTION IN HIGH PRECISION PULSE HEIGHT SPECTROSCOPY
- 68 J. GRUNBERG - A. SEIDMAN**
Tel-Aviv University, RAMAT-AVIV - HAIFA (Israël)
A PRECISION PILE-UP REJECTOR WITH HIGH DYNAMIC RANGE
- 69 K. KANDIAH - A. STIRLING - D.L. TROTMAN - G. WHITE**
Atomic Energy Research Establishment - HARWEL (Grande-Bretagne)
A FAST HIGH RESOLUTION SPECTROMETER FOR USE WITH NUCLEAR RADIATION DETECTORS
- 70 E. LIGEON - G. SENTIS - R. VAN ZURK**
C.E.N. - GRENOBLE (France)
ÉTUDE DES SPECTROMÈTRES A FORT TAUX DE COMPTAGE - APPLICATION A L'ÉTUDE DES RÉACTIONS NUCLÉAIRES A BASSE ÉNERGIE
- 71 H. MEYER - H. VERELST**
Central Bureau for Nuclear Measurement - Euratom GEEL (Belgique)
SPECTRAL PERFORMANCE OF A Ge (Li) PULSE HEIGHT SPECTROMETER AT HIGH EVENT RATES
- 72 E. NADAV - D. SALZMANN**
Department of Physics, The Hebrew University - JÉRUSALEM (Israël)
IMPROVEMENT OF PILE-UP REJECTION EFFICIENCY BY NON-LINEAR FILTRATION OF P.M. CURRENT PULSES
- 73 D. FROHLICH - E.A. NEUBURGER**
Labor für Elektronik und Meßtechnik - Gesellschaft für Kernforschung M.B.H. Karlsruhe - KARLSRUHE (Allemagne)
PULSE HEIGHT DISCRIMINATOR WITH FILTER NETWORK AT THE INPUT
- 74 K. NYGAARD**
AB Atomenergi, Studsvik - NYKOPING (Suède)
NOISE ELIMINATING FILTERS
- 75 G. SALMER - G. LEFEVRE**
Institut d'Études Nucléaires d'Alger - ALGER (Algérie)
RÉALISATION D'UN ENSEMBLE DE SPECTROMÉTRIE ADMETTANT DES TAUX DE COMPTAGE ÉLEVÉS
- 76 B. Yu. SEMENOV - V.A. ANTUKHOV**
Joint Institute for Nuclear Research - DUBNA (U.R.S.S.)
SOME PROBLEMS OF CONSTRUCTING A HIGH RESOLUTION SPECTROMETER WITH HIGH COUNTING RATE
- 77 B. Yu. SEMENOV - V.A. ANTUKHOV**
Joint Institute for Nuclear Research - DUBNA (U.R.S.S.)
CALCULATION OF THE SPECTROMETER ERROR DUE TO THE FLUCTUATION OF THE INPUT SIGNAL FRONT
- 78 J.E. SLUITERS**
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken - EINDHOVEN (Pays-Bas)
R.C. NETWORKS FOR SHAPING SEMICONDUCTOR RADIATION DETECTOR PULSE. THEIR INFLUENCE ON THE SIGNAL TO-NOISE RATIO, THE RESOLVING TIME AND THE LOSS IN RESOLUTION RESULTING FROM RISE TIME VARIATION