

Le service de sécurité du CERN vient d'expérimenter une nouvelle peinture anti-incendie sur des câbles à gaines de polyéthylène. Comme on peut le voir, le feu ne se propage pas le long de la partie des câbles recouverte de peinture. Cette dernière qui agit par émission de CO₂ offre l'avantage de ne pas produire d'émanations toxiques ou corrosives.

se trouveront légèrement modifiées, et il faudra effectuer des calculs pour déterminer avec exactitude l'influence des perturbations sur l'émission, et en corriger l'effet.

Si cet essai est concluant, on disposera d'un moyen supplémentaire d'accroître la connaissance du faisceau éjecté lentement, ce qui est l'une des préoccupations des théoriciens du PS, vu la progression constante de l'intensité du faisceau.

Essais d'une peinture anti-incendie

Les câbles à isolant de polyéthylène transportant des courants pulsés à haute tension et intensité peuvent être l'objet de claquages qui, en raison de l'impossibilité de placer des sécurités sur ces circuits, peuvent, en se répétant à chaque impulsion, mettre le feu au polyéthylène.

Ce matériau brûle comme du bois sec, la flamme se propage rapidement le long du câble sur de grandes distances et il est difficile de l'éteindre (surtout, comme en témoigne l'incendie survenu en août 1969 dans la ligne neutrinos lorsqu'un grand nombre de câbles sont côte à côte).

Les services de sécurité du CERN viennent de procéder (fin février) à des essais sur une nouvelle peinture anti-thermique qui est parfaitement capable d'arrêter la propagation du feu le long d'un câble de polyéthylène (voir photo). Son action sous l'effet de la chaleur est double: d'une part, elle dégage du gaz carbonique, et d'autre part, elle gonfle en emprisonnant des molécules de CO₂, constituant alors un excellent bouclier thermique en raison de sa mauvaise conductibilité. Toutefois, pour que la protection soit efficace, la peinture doit entourer parfaitement le câble, ce qui peut être obtenu en utilisant un pistolet électrostatique.

Cette peinture est donc à recommander dans le cas de lignes pulsées à haute tension déjà installées. Pour les installations nouvelles, on pourra également employer des câbles de polyéthylène gainés de substances telles que le chlorure de polyvinil ou le polychloroprène qui constituent également un bon moyen d'éviter la propagation du feu.

Cette peinture peut être par ailleurs utilisée pour la protection de différentes autres surfaces.



CERN/PI 452.1.70

Quand le PS se délecte d'azote

A la suite d'essais concluants effectués à la fin de 1969 sur le secteur « 4 » de la chambre à vide du PS, on vient de décider de généraliser l'emploi d'azote gazeux sec, en place de l'air ambiant, pour remplir les chambres à vide lorsqu'une rupture du vide est nécessaire pour effectuer des travaux d'entretien, de réparation ou de modifications.

Cette méthode déjà utilisée dans d'autres laboratoires et par certains groupes du CERN offre l'avantage de raccourcir le temps de pompage au moment du rétablissement du vide, d'un facteur de plus de 3, ce qui permet de limiter le temps perdu.

Le raccourcissement du temps de pompage tient au fait que les surfaces intérieures du système à vide une fois recouvertes d'azote n'absorbent plus l'humidité normalement contenue dans l'air ambiant.

Même si des entrées d'air se produisent au cours des travaux, elles restent sans effet.

Cette méthode est d'un intérêt particulier en raison du remplacement en cours des pompes à vide à diffusion d'huile du PS par des pompes ioniques qui sont particulièrement sensibles à l'humidité.

Actuellement deux secteurs, 2 et 6, sont équipés des raccordements nécessaires; les autres le seront à mesure de la mise en place des pompes ioniques.

Ecole du CERN 1970

L'Ecole de physique du CERN 1970 va introduire une innovation dans cette série de cours d'été destinés aux jeunes physiciens expérimentateurs. Cette année, les stages seront organisés en collaboration

avec l'Institut unifié des Recherches nucléaires de Doubna, URSS.

Le séminaire aura lieu à Loma-Koli en Carélie du Nord, Finlande (à 530 km au nord-est d'Helsinki), du 21 juin au 5 juillet, et remplacera les stages de physique de l'Ecole Liperi normalement organisés chaque été par l'Institut de Recherche de Physique théorique d'Helsinki. La participation prévue comprend des physiciens en provenance des douze Etats membres du CERN (environ 50 étudiants), des douze Etats membres de Doubna (environ 40 étudiants) et de Finlande (environ 10 étudiants).

Le Comité d'organisation est placé sous la présidence de O. Kofoed-Hansen (CERN) et comprend les membres suivants: M. Brenner (Abo Akademi, Turku), Ch. Christov (Doubna), K.V. Laurikainen (Université d'Helsinki), W. O. Lock (CERN), P. Tarjanne (Université d'Helsinki), A. N. Tavkhelidzé (Doubna), L. Van Hove (CERN).

Le programme du séminaire portera essentiellement sur les sujets suivants: derniers progrès dans la physique des hadrons (conférences données par A. Donnachie, Université de Manchester, et par K. Kajantie, CERN/Helsinki); interactions faibles (B. A. Arbousov, Serpoukhov) et interactions électromagnétiques (S. B. Gerasimov, Doubna). Il y aura en outre des exposés sur les programmes de recherche du CERN (B. P. Gregory), de Doubna (Ch. Christov) et de Serpoukhov (S. P. Denisov). Parmi les sujets de cours spéciaux, citons l'expérience du CERN sur les muons (E. Picasso) et la théorie de Cabibbo sur les interactions faibles (P. Tarjanne). Des groupes de discussion seront dirigés par N. Brene, P. N. Bogoloubov, C. Michael et E. Picasso.