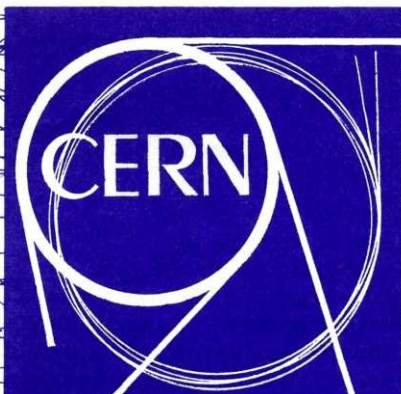




semaine / week 16.12 - 22.12

51 1974

bulletin

Booster ring

in

out

PS TOPS 10^3

In spite of flood and fire and forgetting for a moment the high pressure of nuclear physicists to use every possible minute of machine time to hunt for possible charm, beauty, or any other quantum attribute, a combined study session of the Linac, the Booster and the PS was held, as scheduled, on Tuesday (December 10). The Linac was adjusted to produce an intense (85 mA) and long (100 μ s) pulse which was injected over 15 turns into each of the four Booster rings where the energy was raised to 800 MeV. With dynamic programming of the working point and compensation of both transverse and longitudinal instabilities, 1.43×10^{13} protons per pulse were ejected towards the PS. There one had to match the transfer line at 800 MeV and adjust all the low energy corrections. Finally the peak design intensity aimed for in the PS improvement programme was achieved as the intensity of the accelerated beam topped 10^3 protons per pulse. The peak intensity measured (at transition) was 1.019×10^3 protons per pulse. This is, however, only the beginning of the story, as the beam must now be produced under operational conditions with the emittances required by the users (which up to now has been done for intensities of 5×10^2 protons per pulse), so there is still some way to go...

LE PS FRANCHIT LES 10^3

En dépit des inondations et du feu, et oubliant pour un moment la pression exercée par les expérimentateurs pour utiliser chaque minute disponible du temps de machine pour chasser le charme, la beauté ou tout autre attribut quantique, une session d'étude combinée du linac, du synchrotron injecteur (PSB) et du PS fut tenue, comme prévu, mardi 10 décembre. Le linac fut ajusté pour produire des impulsions intenses (85 mA) et longues (100 μ s) qui furent injectées sur 15 tours dans chacun des quatre anneaux du PSB qui porta l'énergie à 800 MeV. Avec une programmation dynamique du point de fonctionnement et une compensation des instabilités transversales et longitudinales, $1,43 \times 10^{13}$ protons par impulsion furent éjectés vers le PS. Là, il a fallu adapter la ligne de transfert à 800 MeV et ajuster toutes les corrections à basse énergie. Finalement, l'intensité nominale de pointe prévue par le programme d'améliorations fut atteinte, et l'intensité du faisceau accéléré franchissait les 10^3 ppi. L'intensité maximale (mesurée à la transition) fut de $1,019 \times 10^3$ ppi. Ce n'est cependant qu'un début car maintenant, il va falloir obtenir le faisceau dans des conditions opérationnelles avec l'émittance exigée par les utilisateurs (ce qui, jusqu'à présent, a été fait pour des intensités de 5×10^2 ppi). Aussi, il reste encore un long chemin à parcourir...