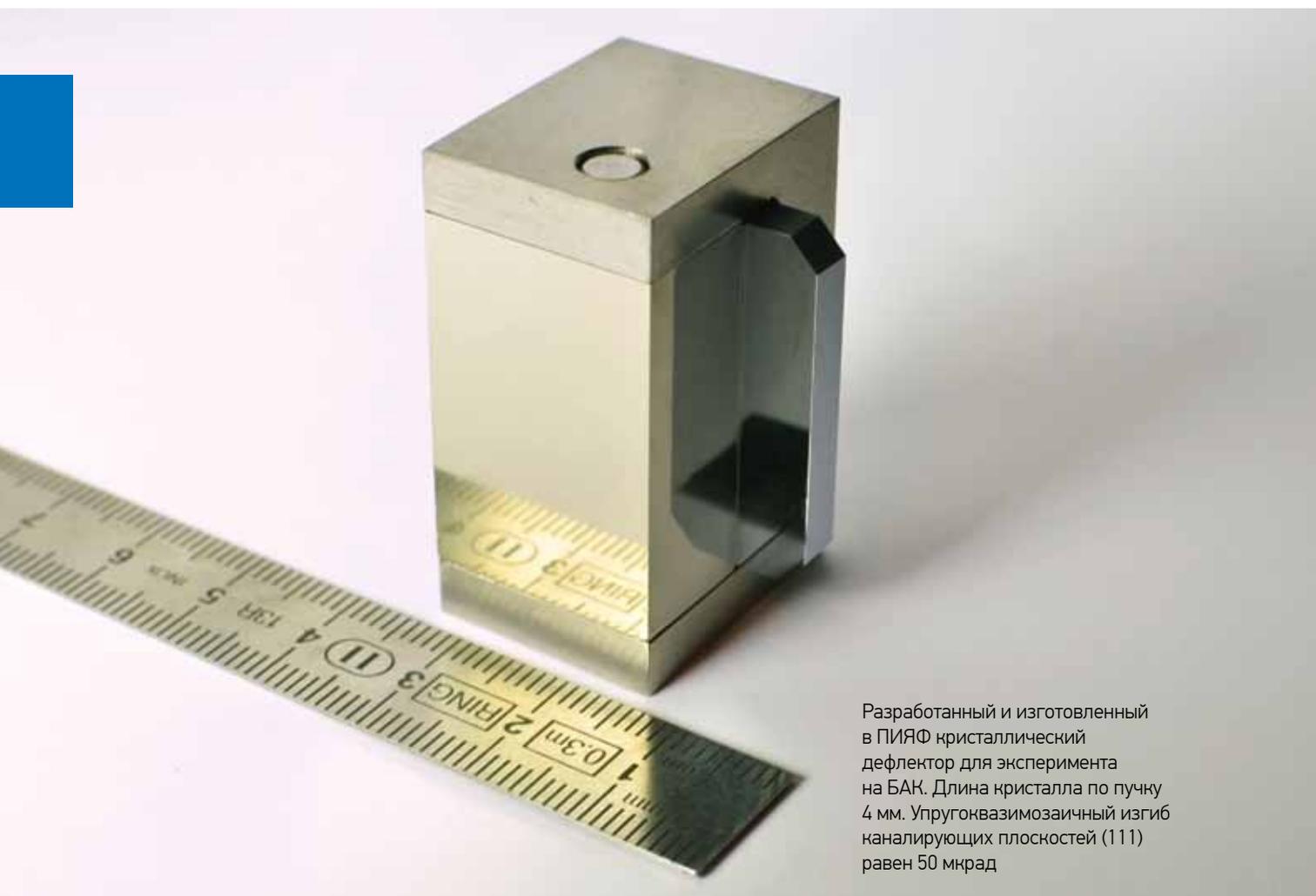


Кристаллическая коллимация пучков Большого адронного коллайдера

Сотрудничество ИФВЭ – ПИЯФ занимает лидирующие позиции в мире в исследовании и практическом применении кристаллов для управления протонными пучками. С участием ПИЯФ и ИФВЭ в 2011–2013 гг. выполнены международные эксперименты H8RD22 и UA9 на ускорителе SPS в ЦЕРН, подтвердившие перспективность применения кристаллов для коллимации пучков Большого

адронного коллайдера (БАК) с целью повышения светимости. На основе полученных результатов принято решение об установке пробной системы кристаллической коллимации непосредственно в кольце БАК. В 2013 г. выполнено проектирование и начато изготовление узлов экспериментальной установки для БАК (см. рис.).



Разработанный и изготовленный в ПИЯФ кристаллический дефлектор для эксперимента на БАК. Длина кристалла по пучку 4 мм. Упруго-квазимозаичный изгиб наналирующих плоскостей (111) равен 50 мкрад

1. Scandale W., Arduini G., Assmann R. et al. // Phys. Lett. B. 2010. V. 692. P. 78.
2. Scandale W., Arduini G., Assmann R. et al. // Phys. Lett. B. 2011. V. 703. P. 547.
3. LUA9 Collaboration (CERN, IHEP, Imperial College, INFN, JINR, LAL, PNPI, SLAC) // CERN-LHCC-2011-007/LHCC-I-019 10/06/2011.
4. Scandale W., Arduini G., Assmann R. et al. // Phys. Lett. B. 2012. V. 714. P. 231.
5. Scandale W., Arduini G., Butcher M. et al. // Phys. Lett. B. 2013. V. 726. P. 182.