

## Foreword

*R. Heuer,  
CERN Director-General*

From the epic overland transport of the Large Hadron Collider's transfer line magnets from Novosibirsk to cutting-edge crystal detectors, the Russian Academy of Sciences and Russian industry have played a key part in the construction of the LHC and its experiments. Russia also participates fully in the Worldwide LHC Computing Grid (WLCG), with a federation of computer centres supporting the analysis effort at the Tier-2 level. There's nothing new about this: the Russian Federation has been an Observer at the CERN Council since its inception, and participates in four LHC experiments along with several other experiments at CERN. Today, over 800 Russian scientists use CERN's facilities, and are poised to reap the rewards of their efforts as the era of LHC physics gets underway.

CERN's association with Russia has a long and proud history, and is firmly rooted in the Organization's founding convention, which states that CERN should promote peaceful collaboration between nations. Individual contacts with scientists from the Soviet Union began as far back as 1964, with the first formal protocol between CERN and the Soviet Union being signed in 1967. Back then, the world's most powerful accelerator was in Russia, at the Institute of High Energy Physics in Protvino, and the protocol allowed scientists from CERN and IHEP to benefit fully from each other's facilities and expertise. Also in the 1960s, CERN developed strong links with the Joint Institute for Nuclear Research (JINR) in Dubna. Exchanges of personnel and equipment were commonplace, and a French language school was even established in Dubna for the children of CERN personnel working there. Among the most tangible fruits of this collaboration are the joint CERN-JINR summer schools in high-energy physics, established in 1970. Over the years, generations of young physicists have benefited from the wisdom of teachers at these schools, which continue today in the form of the annual European Schools of High-Energy Physics.

Russia's support for the LHC project was first formalized in 1996, with the signature of a protocol outlining the Russian contributions to the accelerator. Since then, Russia's long-term commitment has been witnessed by a series of agreements, most recently the Memoranda of Understanding for maintenance and operation signed with the four

56  
22

major LHC experiments in 2006. CERN is grateful for the long-term commitment of Russia and JINR to the global endeavour of particle physics. Such engagement has already borne much fruit, and is poised to deliver much more as the LHC era gets into full swing.

## Предисловие

*Р. Хойер,*  
*генеральный директор ЦЕРН*

Российская академия наук и российская промышленность сыграли важнейшую роль в строительстве Большого адронного коллайдера LHC и проведении экспериментов на нем. Примерами тому являются колоссальная по своим масштабам наземная транспортировка целой автоматической линии магнитов для LHC из Новосибирска или производство в России самых современных кристаллических детекторов. Россия также полномасштабно участвует в мировой компьютерной системе Grid на коллайдере LHC, в которой компьютерные центры интегрированы в систему анализа данных на уровне Tier-2. По сути, в этом нет ничего нового: Российская Федерация имеет статус наблюдателя в Совете ЦЕРН с начала его работы и принимает участие в четырех экспериментах на LHC, а также в ряде других экспериментов в ЦЕРН. Сегодня более 800 российских ученых работают на установках ЦЕРН и готовы пожинать богатый урожай своих трудов, поскольку эра физики на Большом адронном коллайдере уже началась.

Сотрудничество ЦЕРН с Россией имеет большую и богатую историю. Оно прочно закреплено в конвенции по созданию Европейской организации ядерных исследований, в которой говорится, что ЦЕРН должен способствовать развитию сотрудничества между народами в мирных целях. Отдельные контакты с учеными из Советского Союза стали возникать в далеком 1964 г.; первый официальный протокол между ЦЕРН и Советским Союзом был подписан в 1967 г. Тогда самый мощный в мире ускоритель находился в России, в Институте физики высоких энергий (ИФВЭ) в Протвино. Вышеупомянутый протокол давал возможность ученым из ЦЕРН и ИФВЭ наиболее полно использовать установки и профессиональный опыт друг друга. В 1960-е гг. ЦЕРН также установил прочные связи с Объединенным институтом ядерных исследований (ОИЯИ) в Дубне. Обмен сотрудниками и оборудованием был обычным делом; в Дубне была даже открыта французская школа для детей сотрудников ЦЕРН, которые работали в ОИЯИ. Среди наиболее значимых плодов этого сотрудничества можно отметить совместные ЦЕРН–ОИЯИ летние школы по физике высоких энергий, проводимые с 1970 г. За эти годы несколько поколений молодых физиков получили бесценный