



Вычислительный Центр ЦЕРНа.

Там, где данные превращаются в знания

www.cern.ch/it-opendays

- **Церновский Вычислительный Центр** находится в **сердце научной, административной и информационной инфраструктуры ЦЕРНа**. Все информационные сервисы, включая электронную почту, базы данных и сервисы видеосвязи, используют оборудование вычислительного центра.
- **Эксперименты Большого Адронного Коллайдера (БАК) производят астрономические объёмы данных!** Задача состоит в том, чтобы преобразовать эти данные в научные знания.
- Эти данные сначала должны быть «реконструированы» и заархивированы на постоянной основе в Церновском Вычислительном Центре. Затем они пересылаются в **компьютерную сеть**, состоящую из **порядка 170 вычислительных центров**, расположенных в более чем **40 странах** мира. **Компьютерная сеть ГРИД (английская аббревиатура WLCG)** – мировая вычислительная система для БАКа. Миссия WLCG заключается в том, чтобы предоставить глобальные ресурсы для **хранения, передачи и анализа данных БАК**.
- **Сотрудничество** (объединяющее людей, страны и институты / с другими областями науки и индустрией информационных технологий благодаря посредничеству лаборатории Openlab в ЦЕРНе /в рамках проектов, финансируемые Европейской комиссией, т.д.) **исключительно важно**.

Ключевые цифры, характеризующие Вычислительный Центр ЦЕРНа

(сентябрь 2019) :

- Около **15 000 серверов** и **260 000 процессорных ядер**.
- Около **130 000 дисков** и **30 000 магнитных лент**.
- Около **115 петабайт (115 миллионов гигабайт)** новых данных, записанных на магнитные ленты в 2018.
- Около **340 петабайт (340 миллионов гигабайт)** данных в **постоянном архиве** на магнитных лентах (эквивалентно 2 000 лет цифрового контента высокого разрешения HD).
- Соединен с экспериментами БАКа волоконно-оптическими каналами связи общей длиной более 50 000 км (что превышает длину окружности земли).

Ключевые цифры, характеризующие Компьютерный ГРИД WLCG

(сентябрь 2019) :

- Около **170 вычислительных центров** в более чем **40 странах**.
- До **900 000 процессорных ядер** задействованы для БАК экспериментов.
- **> 12 000 физиков** имеют доступ к данным БАКа.
- **> 300 000 параллельно выполняемых задач** физического анализа.

