Коллаборативная IT платформа «Проектного центра ИТЭР»

Кузминов С.А, Ларионов А.С., Портоне С.С., Семенов И.Б.

«Проектный Центр ИТЭР» РФ, г. Москва, площадь Академика Курчатова, д.1, стр.3, [s.kuzminov@iterrf.ru](mailto:s.kuzminov@iterrf.ru), [a.larionov@iterrf.ru](mailto:a.larionov@iterrf.ru), [s.portone@iterrf.ru](mailto:s.portone@iterrf.ru), [i.semenov@iterrf.ru](mailto:i.semenov@iterrf.ru)

В проекте ИТЭР основная координация работ и общее взаимодействие партнеров базируется на коллаборативной информационной инфраструктуре (IT) проекта. Это сложная, распределенная по миру IT инфраструктура связывает воедино штаб-квартиру ИТЭР в Кадараше (Франция), семь национальных агентств, расположенных в России, Испании, Индии, Китае, Корее, США и Японии. Инфраструктура базируется на специально настроенных (для уменьшения Latency) линиях связи и включает в себя десятки баз данных, сотни серверов и тысячи рабочих мест пользователей. Посредством коллаборативной инфраструктуры проекта осуществляется координация работ сотен предприятий в разных точках земного шара (Это документооборот, видео-аудио-телефонная связь, проектно-конструкторские работы в реальном времени, защита информации).

Работа российских участников проекта базируется на коллаборативной IT платформе Проектного Центра ИТЭР. Ядро платформы составляет виртуальный кластер с использованием встроенных средств виртуализации Hyper-V. Основные ИТ-сервисы, предоставляемые пользователям – это широкополосный доступ в интернет, безопасность которого обеспечивает CISCO IronPort, почтовая служба на платформе Microsoft Exchange 2010, видеоконференционные залы, система коммуникаций на базе Microsoft Lync 2013, интегрированная с оборудованием видеконференций на базе Polycom. Система документооборота, информационный ресурс на базе Microsoft SharePoint, бухгалтерская система, а также системы мониторинга, бэкапирования, антивирусной и антиспам защиты.

Для обеспечения работоспособности CAD офиса была спроектирована и внедрена абсолютно независимая от основной сети Центра инфраструктура. Был собран отказоустойчивый кластер на базе серверов IBM, к которому подключена реплика базы данных конструкторской документации ИТЭР. Репликация всех изменений раз в сутки приводится к общему знаменателю по всему миру К этой части сети подключено большинство российских организаций, участвующих в проектировании различных узлов и агрегатов.

В докладе частично приводятся схема IT инфраструктуры Проектного Центра ИТЭР, а также рассказывается об опыте создания и эксплуатации сложной отказоустойчивой компьютерной системы.

Доклад представляет интерес для сотрудников, разрабатывающих системы ИТЭР, а также для инженерно-технического персонала участвующего в создании крупных термоядерных установок.