

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРОВЕДЕНИЯ РЕСУРСОЕМКИХ РАСЧЕТОВ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ

Т.Н. Корохов

ОАО «СПбАЭП», Санкт-Петербург

На данный момент не существует инструментально-информационной площадки, подключившись к которой инженер-расчетчик получил бы следующие возможности:

- подготавливать входные данные для теплогидравлических расчетных кодов (РК РАТЕГ, РК КОРСАР и т.д.);
- проводить различные расчеты и исследования в параллельном режиме;
- параллельной обработки результатов;
- сохранять полученные результаты расчетов, экспериментов и аналитических исследований в структурированном виде в базе данных.

В связи с возникшей необходимостью была разработана концепция системы автоматического проведения ресурсоемких расчетов и параллельной обработки результатов. В ее основу легли следующие положения.

1. Инженеру-расчетчику нужен инструментарий, который:

- предоставит ему удобный интерфейс;
- упростит и повысит эффективность работы;
- позволит сосредоточиться на самом исследовании, а не на пре- и постобработке данных.

2. Необходимо программное средство, которое, используя возможности суперЭВМ и грид-систем (Рис.1.), позволит:

- проводить расчеты по обоснованию конструкторских решений и безопасности АЭС, а также автоматизирует верификацию и кроссверификацию расчетных кодов (РК) в параллельном режиме;
- подготавливать и редактировать входные данные для расчетных кодов в текстовом и/или графическом виде;
- максимально быстро обрабатывать результаты исследований и представлять их инженеру в удобном для него виде и представлении (графическом, численном);
- сохранять в структурированном и связанном виде:
 - результаты расчетов и экспериментов;
 - расчетные схемы, сценарии и конфигурации исследований;
 - отчеты и документы;
 - версии РК.
- работать с базой знаний, системой управления проектами и отслеживания ошибок.

Система должна обладать всеми преимуществами технологии тонкого клиента, для работы достаточно наличие браузера и доступа к серверу с ядром системы. Система должна быть кроссплатформенной.

На данном этапе разработано техническое задание и ведется разработка модулей системы (Рис.2), общая готовность системы примерно 80%.

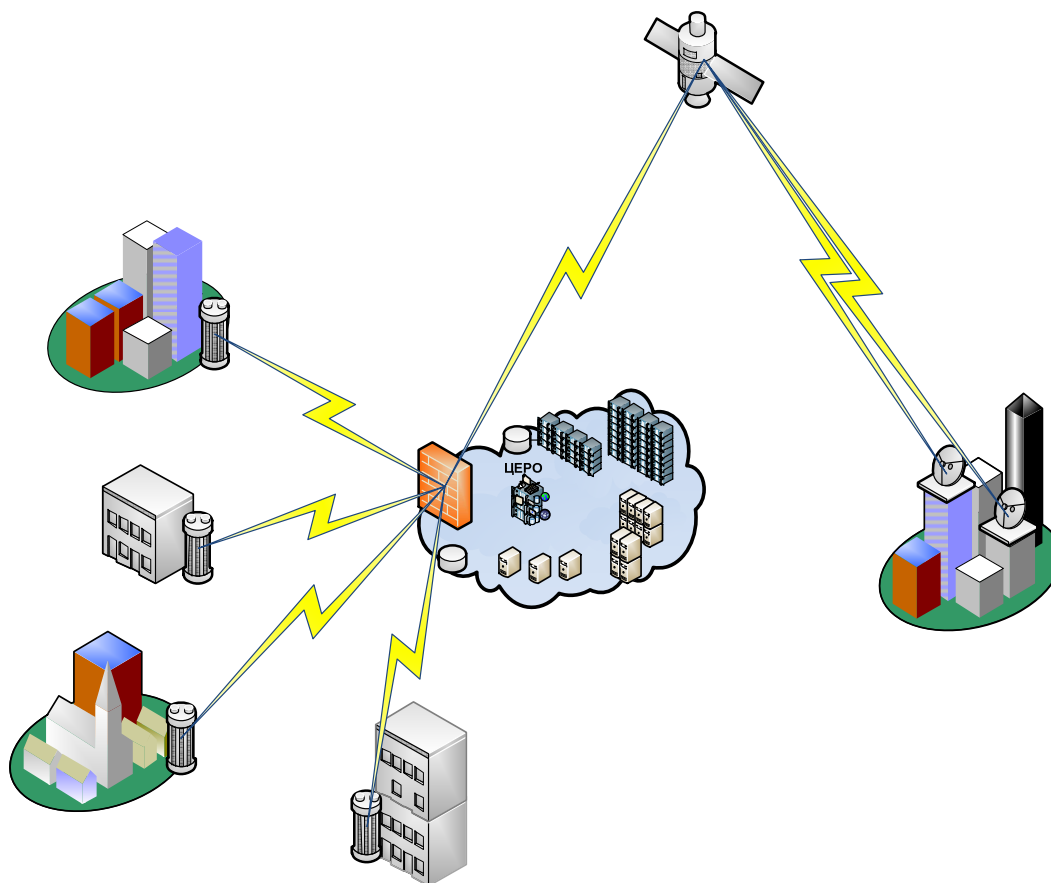


Рис. 1. Схема функционирования системы

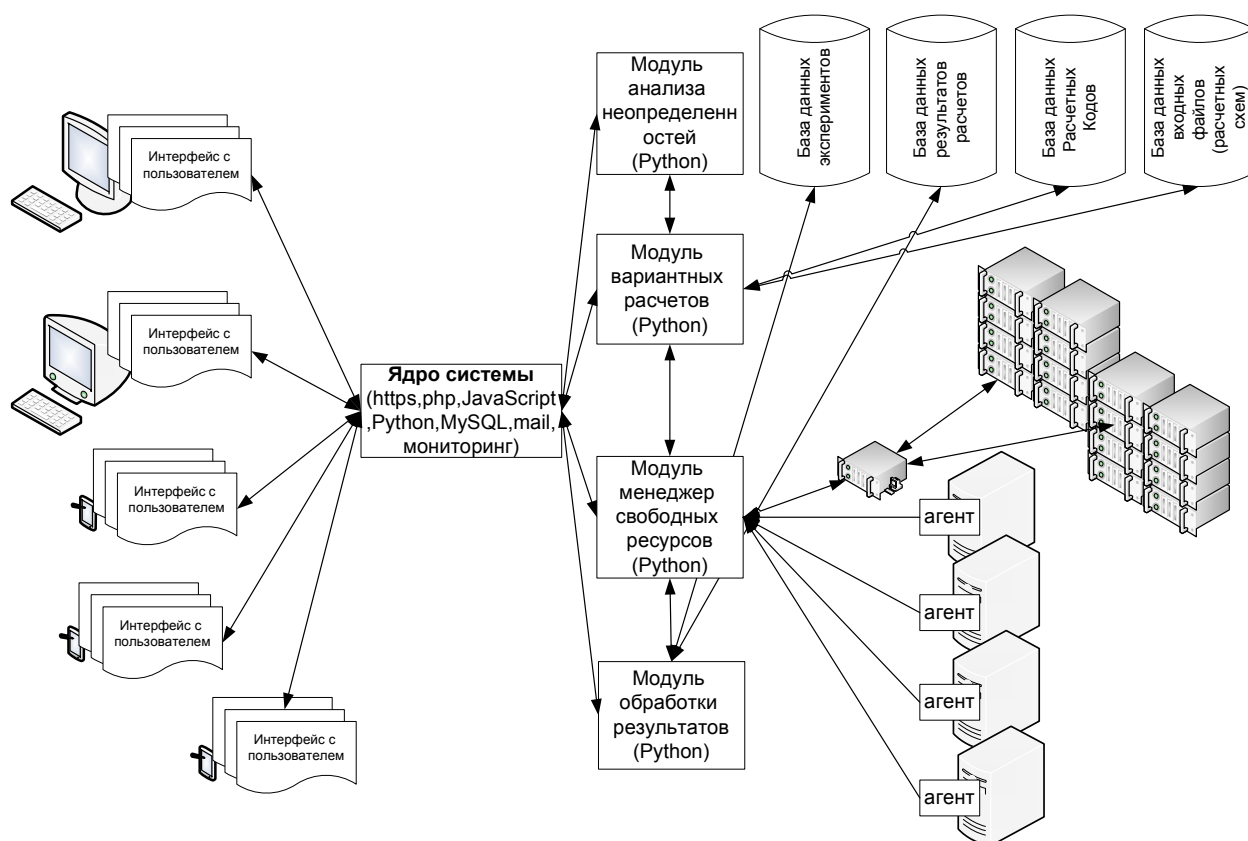


Рис. 2. Схема программной реализации системы