

## ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.032.24

**А.А. АЛЬ -ХУЛАЙДИ, Н.Н. САДОВОЙ**

### **АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОГРАММНЫХ ПАКЕТОВ В КЛАСТЕРНЫХ СИСТЕМАХ**

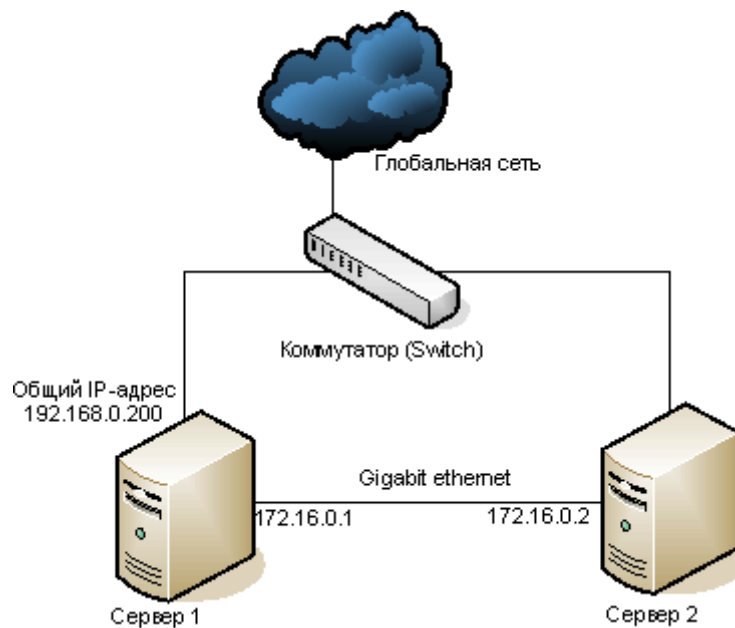
*Проанализированы существующие программные пакеты в кластерных системах. Дана характеристика кластеров и кластерных дистрибутивов, рассмотрены варианты топологии, определены отличительные характеристики основных программных пакетов.*

**Ключевые слова:** кластер, системы управления пакетной обработкой, планировщик, мониторинг.

**Постановка задачи.** Сегодня наиболее актуальным способом создания мощных многопроцессорных комплексов является объединение массово выпускаемых компьютеров, в том числе персональных компьютеров, с помощью серийного телекоммуникационного оборудования локальных сетей (или более высокопроизводительных соединений).

**Характеристика рассматриваемых кластеров** [1]. Группа соединенных между собой серверов, персональных компьютеров, функционирующих как единое целое, является кластером. Результатом создания кластера может стать, например, обеспечение высокой доступности информационного сервиса, распараллеливание выполнения какой-либо сложной операции или организация отказоустойчивого вычислительного комплекса.

*Кластер* – слабо интегрированная архитектура как на уровне аппаратуры, так и на уровне операционной системы (ОС), рисунок. В частности, из-за отсутствия общей памяти на каждый процессорный узел должна быть установлена своя копия ОС. Основной критической проблемой при работе с кластерными комплексами с числом процессоров 64-128 является обслуживание и управление. Для решения данных проблем различными фирмами разрабатываются специальные программные комплексы, которые будут рассмотрены ниже.



Общая схема кластера