

**ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ IV.31.
ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ И ИНТЕГРИРОВАННЫХ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ.
РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ GRID**

Программа IV.31.1. Фундаментальные основы и прикладные аспекты вычислительных и информационных технологий, в том числе технологий на базе GRID, в интегрированных информационно-телекоммуникационных системах и сетях (координаторы акад. Ю. И. Шокин, акад. И. В. Бычков)

В Институте динамики систем и теории управления разработана технология интеграции инструментальных средств организации

проблемно-ориентированных распределенных вычислений. Технология обеспечивает единую схему решения широкого спектра задач в ин-

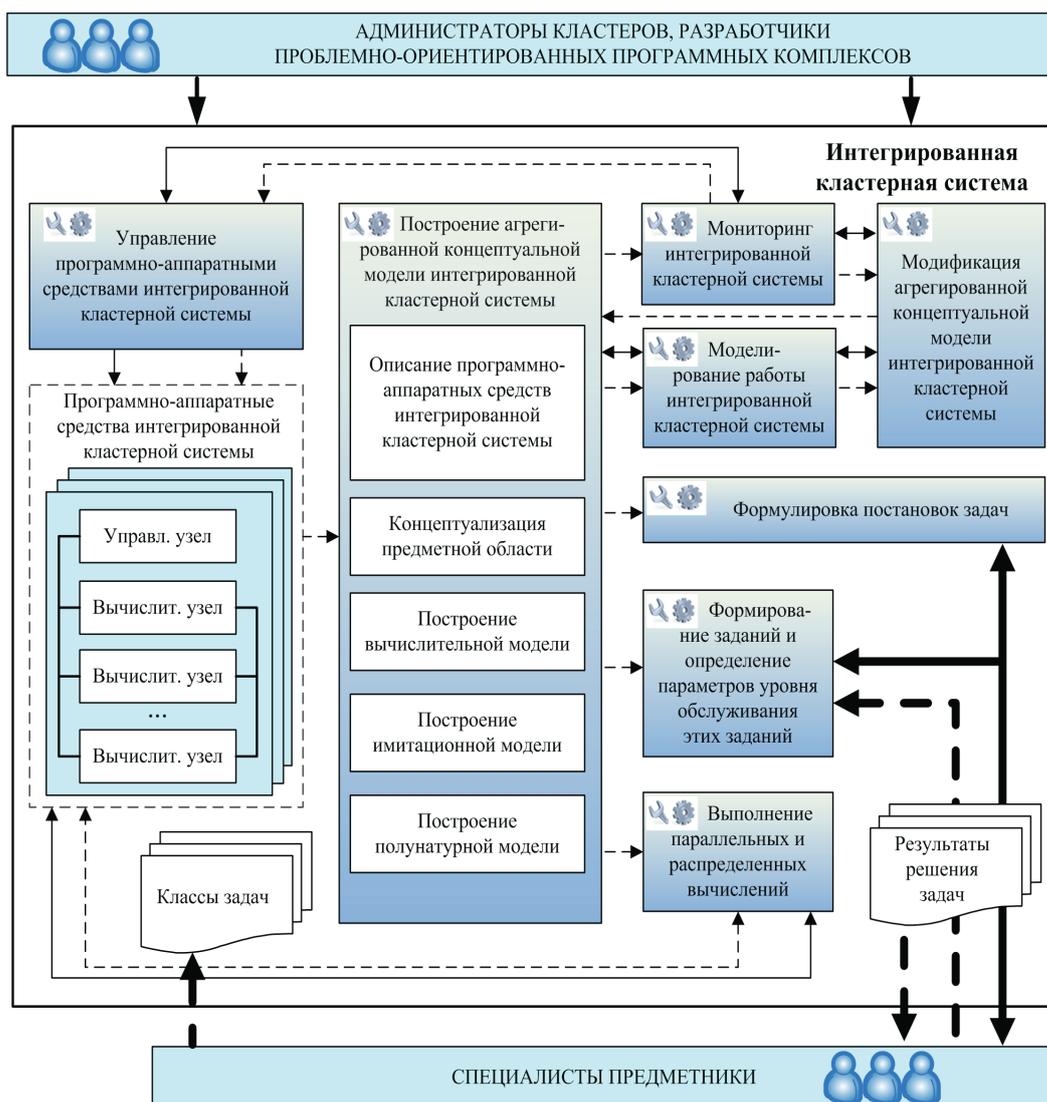


Рис. 11. Технологическая схема решения задач.

тегрированной кластерной системе; комплексную инструментальную поддержку научно-технических процессов; учет изменяющихся во времени интересов различных субъектов системы и назначение удовлетворительного уровня обслуживания поступающим в систему заданиям (рис. 11). В том же Институте были решены прикладные задачи, требующие

применения различных инструментальных средств, интегрируемых по предложенной технологической схеме. Например, были проведены моделирование процессов складской логистики, исследование надежности распределенных вычислительных систем и комплексирование разрабатываемых пакетов прикладных программ.

Программа IV.31.2. Новые ГИС и веб-технологии, включая методы искусственного интеллекта, для поддержки междисциплинарных научных исследований сложных природных, технических и социальных систем с учетом их взаимодействия (координаторы акад. Ю. И. Шокин, акад. И. В. Бычков)

В Институте вычислительных технологий создан прототип единой распределенной сети доступа к пространственным данным, объединяющий на концептуальном и практическом уровнях информационные ресурсы Сибирского и Дальневосточного отделений РАН (рис. 12). Тем самым обеспечена возможность доступа к Сибирскому и Дальневосточному центрам НИЦ «Планета» как основным источникам пространственных данных на соответствующие территории.

В рамках сотрудничества с ИОА СО РАН к сети подключен приемный комплекс Института, с которого поступают данные оперативного спутникового мониторинга с новейшей спутниковой платформы Suomi NPP (NASA, USA). Организовано также телекоммуникационное взаимодействие с Центром космического мониторинга АлтГУ.

В Институте динамики систем и теории управления разработан алгоритм анализа компоновки (сегментации) страницы документа,

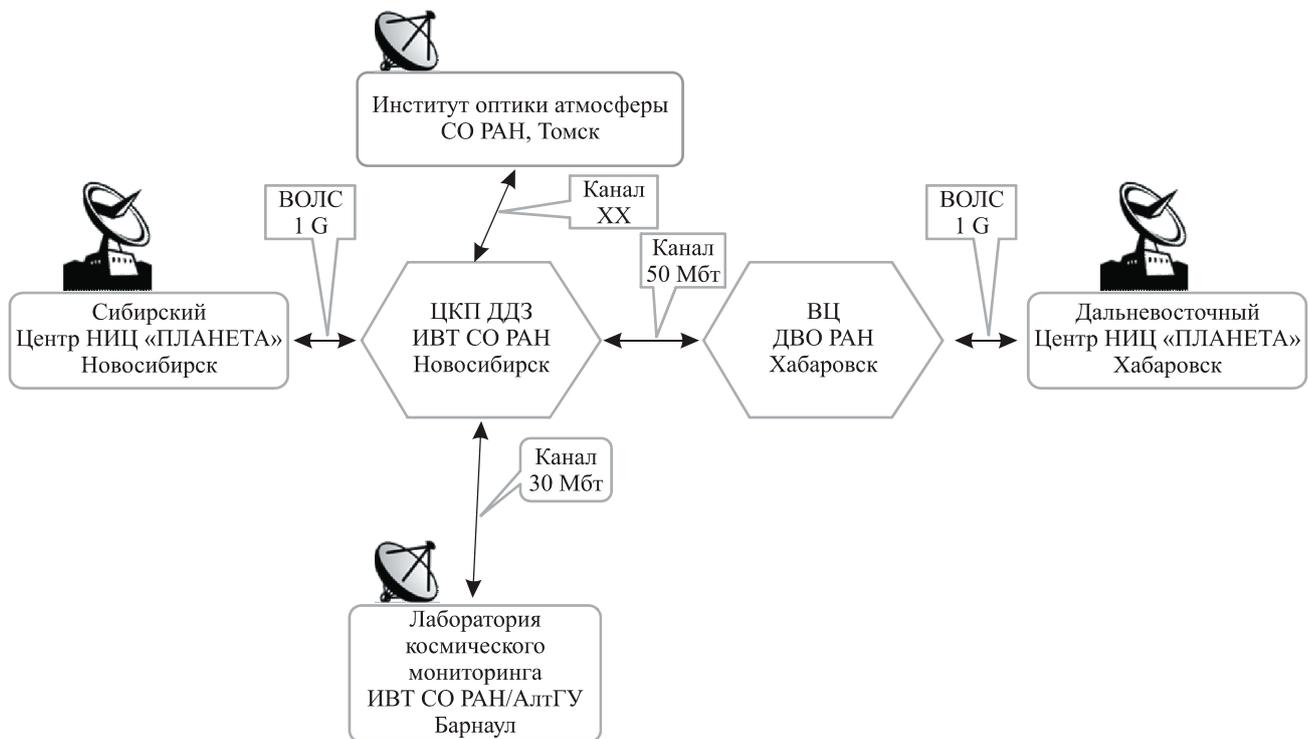


Рис. 12. Схема территориально-распределенной сети обработки спутниковых данных (СО РАН, АГУ, ДВО РАН, НИЦ «ПЛАНЕТА»).

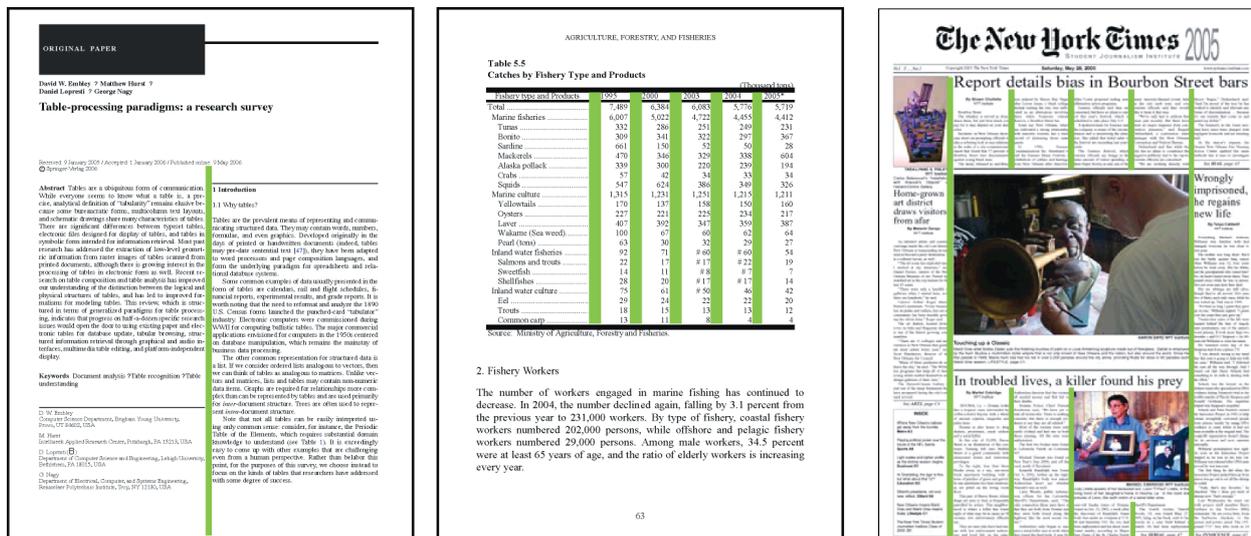


Рис. 13. Обнаружение пустого места между колонками в многоколонном тексте и между столбцами в таблице с помощью разработанного алгоритма анализа компоновки документа.

который можно использовать для автоматического обнаружения колонок (столбцов) в многоколонном тексте и таблицах внутри документа. Алгоритм основан на анализе пустого места между блоками текста и является про-

стым для реализации, имеет квадратичную вычислительную сложность. Этот алгоритм может использоваться для анализа физической компоновки (обнаружения и сегментации) таблицы (рис. 13).