

**И. В. Афанасьева** (Нижний Архыз, САО РАН). **Комплекс программ для получения и визуализации астрономических данных, поступающих от системы регистрации изображений.**

Программное обеспечение для высокочувствительных систем регистрации изображений [1] на основе широкоформатных ПЗС-матриц должно выполнять многочисленные функции: инициализация, задание параметров экспозиции и считывания, считывание и сохранение видеоданных, экспресс-анализ видеоданных, обеспечение телеметрического контроля режимов детектора, управление дополнительными устройствами, автоматизация наблюдений, взаимодействие с системой управления телескопом.

Разрабатываемый программный продукт можно отнести к классу параллельных приложений с элементами приложений реального времени и распределенных систем. В данной работе описаны основные принципы построения таких программ. Разработана архитектура комплекса на основе парадигмы «клиент–сервер» [2]. С помощью унифицированного языка моделирования (UML) [3] построены структурные диаграммы и диаграммы поведения программной системы.

На основе разработанных диаграмм было реализовано программное обеспечение для систем регистрации с матрицей E2V CCD42-40, которые используются на телескопах БТА и Цейсс-1000 (САО РАН), в Астрономической обсерватории УрГУ, в Терскольской обсерватории (ИНАСАН).

Комплекс программ функционирует под управлением операционных систем Windows 2000/XP и состоит из отдельных исполняемых модулей:

- виртуальный контроллер — модуль обмена данными с системой регистрации;
- модуль взаимодействия с контроллером в интерактивном режиме;
- модуль управление контроллером в пакетном режиме и из командной строки;
- модуль визуализации и предварительного анализа изображений;
- модуль визуализации и редактирования временных диаграмм.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мурзин В. А., Борисенко А. Н., Иващенко Н. Г., Ардиланов В. И., Афанасьева И. В., Притыченко М. А., Борисенко А. А., Маркелов С. В., Вдовин В. Ф., Кортаев Д. В., Мансфелд М. А., Перминов В. Г. ПЗС-системы для 6-м и других телескопов, 2000–2010 гг. — В сб.: Тезисы докладов Всероссийской астрономической конференции ВАК-2010. Нижний Архыз, 2010, с. 12–13.
2. Пустовалов Д. Архитектура программных систем сбора данных и управления. Открытые системы, 1997, № 5.
3. Фаулер М., Скотт К. UML в кратком изложении. Применение стандартного языка объектного моделирования./ Пер. с англ. М.: Мир, 1999.