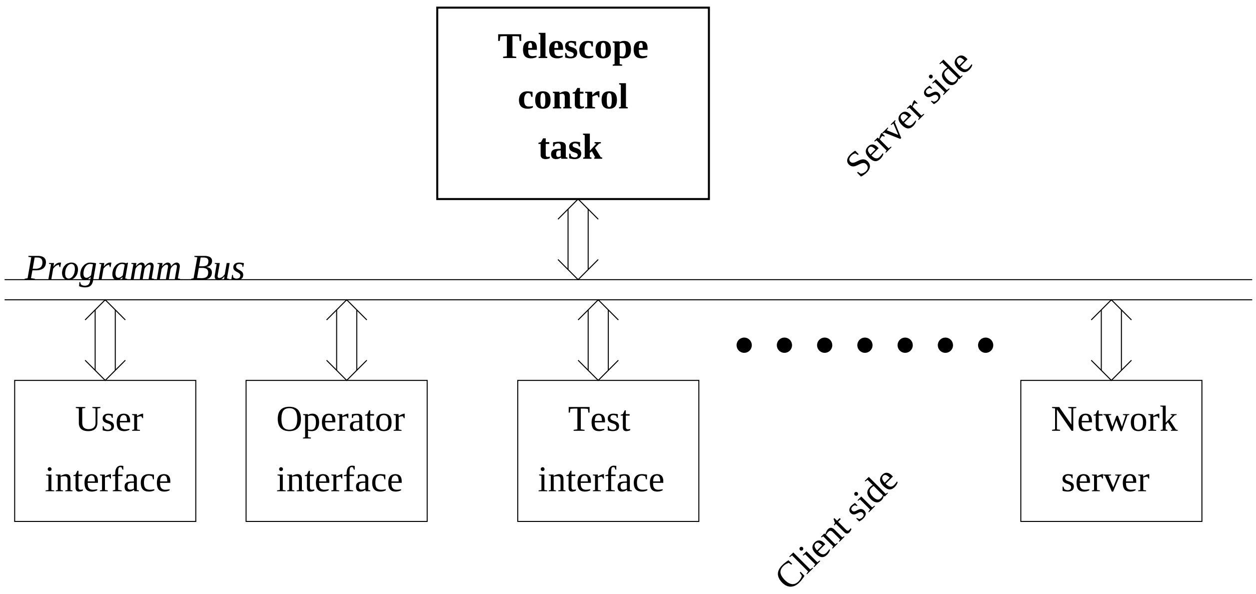
Отчет

научного сотрудника лаборатории информатики

Шергина В.С. за *1998г*

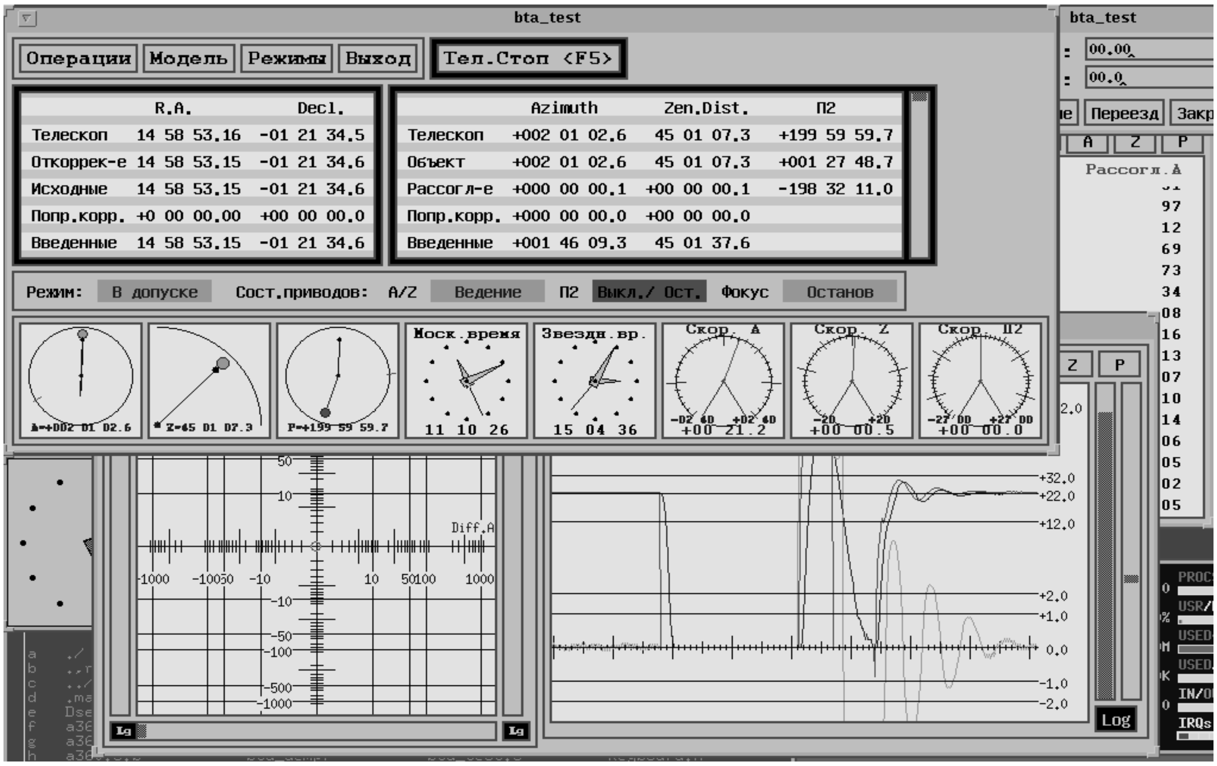
Работы по проекту нового МО АСУ БТА.

- Разработка базовой структуры нового МО АСУ БТА как открытого, расширяемого набора программ. Все взаимодейсвие с аппаратурой и все функции управления требующие режима реального времени сосредотачиваюся в единственной, постоянно работающей, серверной программе. Интерфейсные функции управления, не требующие режима реального времени, реализуются ввиде отдельных программ-клиентов. Это будут: набор тестовых программ, интерфейс оператора, сетевой сервер, интерфейс наблюдателя.



- Разработка алгоритма определения текущего времени в произвольный момент (без синхронизации по внешним прерываниям) со стабильностью лучше 1 мсек методом каллибровки таймера машины по синхронометру Ч7-15.
- Разработка нового алгорима наведения с "упреждением" и контролем ускорений для уменьшения нагрузок на привод и одновременным сокращением времени процесса наведения.
- Разработка нового алгорима ведения с режимом переезда на близкие обьекты, упрощенной ручной коррекцией и полосовым (0.5-1Гц) цифровым фильром рассогласований.
- Разработка мотодов работы с датчиками ППНДД не требующих жесткого реального времени.
- Разработка программного интерфейса между серверной и клиентскими программами.
- Разработка программных моделей основных приводов (A, Z, П2, Фокус) для режима моделирования в управляющей программе.
- Отладка первого варианта серверной управляющей программы реализующей осовные режимы управления и достаточной для окончательного утверждения о пригодности выбранной ОС и проведения пробных наблюдений.

- Разработка тестовой интерфейсной программы под **X11** позволяющей удобно вести отладку управляющей программы , тестирование телескопа и выполнять пробные наблюдения.



- Разработка нового метода определения положения телескопа по датчикам угла ДУП путем бысрого (1кГц) считывания и учета моментов переключения. Разработка способа определения таблицы поправок точных положений датчика методом фиксации моментов переключения при движении телескопа с постоянной скоростью.

Работы по исследованию подвески привода азимута.

- Разработка МО для считывания и записи положения подвески червяка привода азимута с 'немецкого ' датчика.

- Использование датчика в определении реального поведения телескопа в различных режимах управления в штатной программе. Выводы: наведение неоправданно дергает привод; еффект от включения цифрового фильтра("демпфера") в ведении обнаружить не удается; изодром впорядке - все проблемы из-за недостаточной точности датчика угла и поведения механики.

- Исследование поведения механики привода азимута по показаниям датчика подвески. Обнаружение эффектов 'затирания' между червячной и цилиндрической ветвями привода главного колеса. Участие в работах мех.участка (А.Притыченко) по выработке и реализации новых принципов регулировки цилиндрического редуктора.

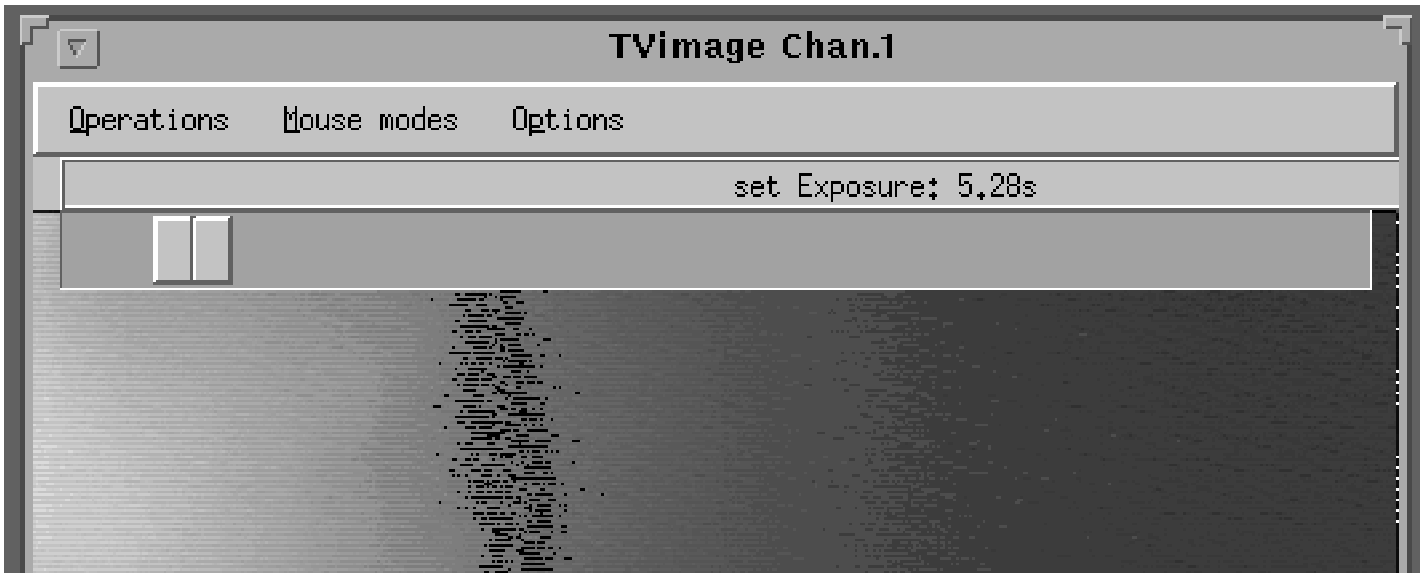
Сопровождение и модернизация существующего МО АСУ и аппаратной.

- Сопровождение и некоторая модификация (по замечаниям пользователей) налюдательного контекста **NICE** и интерфейсных программ АСУ.

- Ввод и индикация датчика положения купола (разработка В.Данилова и С.Хрипунова) и датчиков трех основных температур в штатной управляющей программе.
- Передача этих дополнительных данных в аппаратную.

Работы по программе А.Фоменко "Цифровой подсмотр".

- Разработка структуры МО грабера **VS56** как открытого, расширяемого набора программ под ОС **Linux/X11**.
- Разработка **vs56** - серверной программы-драйвера управления картой **VS56**. Она связана с интерфейсными программами-клиентами через блок разделяемой памяти. Получает через него команды на считывание своих 4-х ТВ-каналов. Полученные изображения предоставляются клиентам через это же поле общей памяти. В программе реализована как работа со специальной камерой с накоплением на ПЗС-чипе (вариант VS56-Tandem) так и с обычными ТВ-подсмотрами (варианты VS56/1, VS56/2) с возможностью накопления сложением в памяти компьютера. Для каждого ТВ-канала может быть определено два варианта инициализации VS56 (напрмер для двух форматов кадра: 768x512 и 512x512). Кроме того для ускорения процесса считывания можно работать не с полным кадром а с фрагментом (фреймом).
- Разработка **tvimage** - интерфейсная программа-клиент под **X11**. Запускается для работы с одним из 4-х ТВ-каналов. Управление через меню или клавиатуру позволяет передавать граберу команды считывания ТВ-каналов и менять режимы индикации полученного изображения. Одновременно может работать несколько интерфейсов **tvimage**. В том числе и для одного и того же канала (например для одновременного представления в разных видах, или на экраны разных компьютеров в сети), это естественно повышает нагрузку на базовый компьютер и сеть, ресурсами коих эти возможности и ограничиваются.



23.11.98