Программа автогидирования **TVguide**.

Автор Шергин В.

Программа разработана как полезное практическое дополнение к программе **TVimage** - основному пользовательскому интерфейсу в первой версии системы цифровых телевизионных подсмотров БТА на основе TV-грабера VS56 (авторы: Фоменко, Комаров, Шергин).

Назначение (цели разработки).

Получение объективной информации о качестве ведения БТА.

Реализация режима медленного гидирования объекта путем передачи в АСУ поправок положения (освобождение наблюдателя от ручной коррекции).

Накопление опыта и отработка алгоритмов для последующей разработки быстрых локальных гидов.

Условия разработки и эксплуатации.

Компьютер - персоналка (Pentium).

ТВ-подсмотры различной наблюдательной аппаратуры во всех фокусах БТА.

Грабер VS56.

ОС Linux.

Сетевой графический интефейс X11.

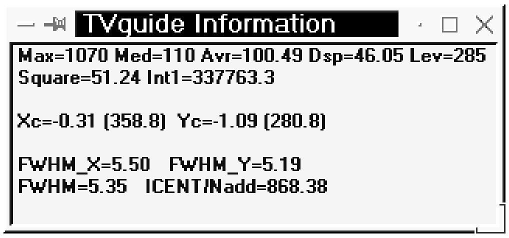
Сетевая связь сервером параметров АСУ ВТА (**bta_serv**).

Основные возможности.

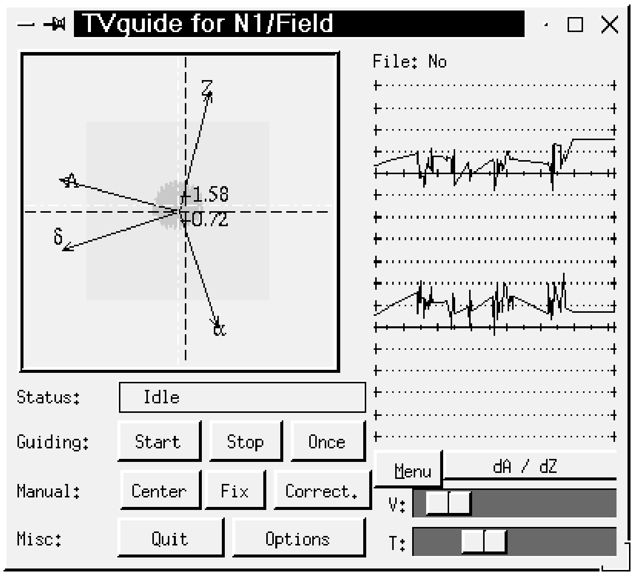
Работа с любым фрагментом ТВ-изображения размером до 200x200 выделенным при помощи программы **TVimage**.

Статистическая обработка фрагмента и выделение объекта, либо фиксация ситуации “объекта нет”.

Определение параметров объекта: относительного положения центра тяжести по A/Z и размера изображения FWHM-X/Y. Текстовое представление этой информации в отдельном окне.



Наглядное графическое представление выделенного объекта с наложенными на него осями A/Z и α/δ, а также перекрестьями центра объекта и целеуказания.



Изменение положения целеуказания.

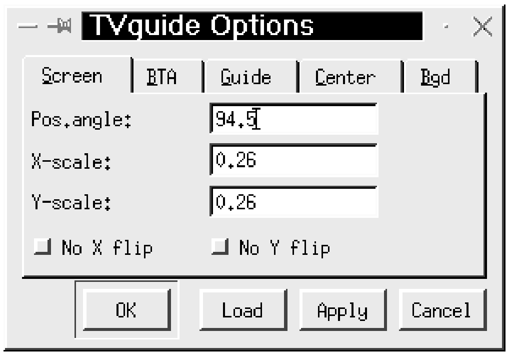
Получение от АСУ необходимых параметров состояния телескопа и отсылка назад значений коррекции ΔA,ΔZ.

Оперативный показ графиков изменения во времени параметров объекта и накопленной корреции.

Копирование этой информации в файл для последующей обработки.

Интерфейс подключения внешних программ специфической обработки фона изображения (корреляция, центрирование, вычитание).

Вывод окна просмотра/изменения параметров программы для гибкой настройки ее на специфику работы с конкретным ТВ-подсмотром в конкретных условиях.



Загрузка этих параметров из выбранного файла конфигурации для быстрой настройки на конкретный вариант наблюдений.

Результаты.

Первоначально программа доводилась и испытывалась во время технических ночей как в СПФ, так и с подсмотрами поле/щель Н1 и Н2. Получены графики показывающие работу телескопа в разных условиях: волнообразное движение синхронно с оборотами ведущего червяка, реакция на сильный ветер, реакция на нажатие астрономом кнопок ручной коррекции.

В последних двух сетах с СПФ/УАГС (октябрь,ноябрь,Буренков) программа использовалась для устранения сползания слаборазличиных обьектов со щели путем гидирования по “внеосевой” звезде если таковая попадала в поле подсмотра.

В двух сетах в Н2/ОЗСП (октябрь,Кудрявцев) программа использовалась для гидирования по ярким обьектам “разрезанным” щелью, а в одном случае еще даже и раздвоенным анализатором. Процесс гидирования фиксировался в файлах. Последующее сравнение с полученными ранее записями обычного ручного гидирования наблюдателем позволяет сделать вывод что программа всреднем дейсвует на уровне опытного наблюдателя.

Основной вывод на основании полученного опыта: медленное гидирование всем телескопом через АСУ решает только половину проблем, необходима срочная разработка штатных локальных гидов для быстрого гидирования по самому объекту в Н1,Н2 и по внеосевой звезде в СПФ.

27.11.99