

Новая программа для наблюдений на БТА

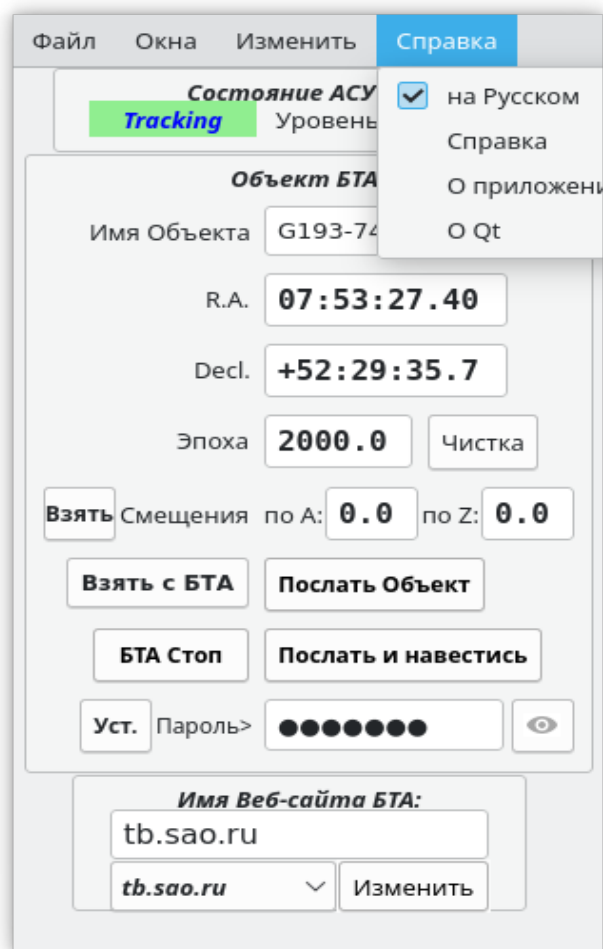
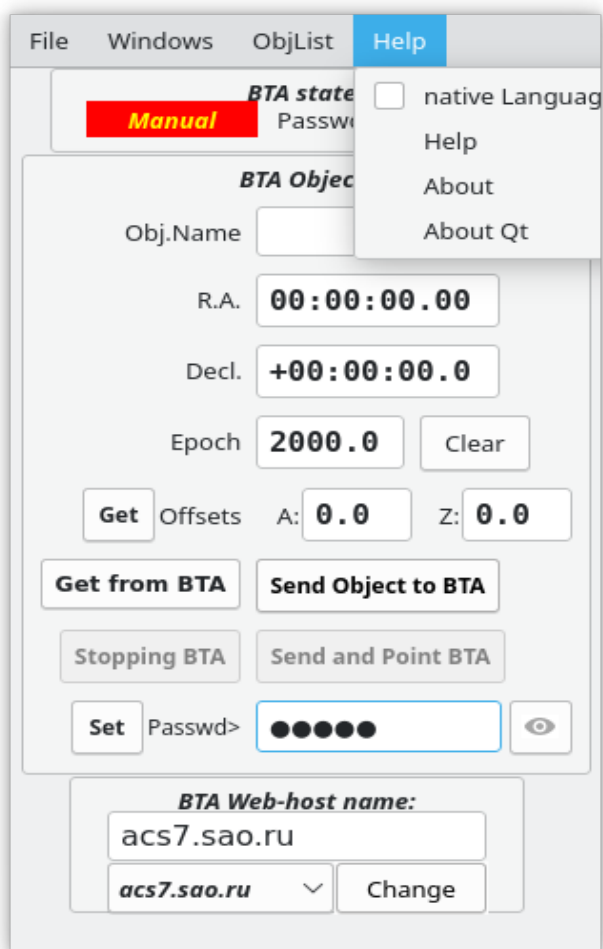
Шергин В.С.

2024г.

В этом году разработано новое клиентское приложение для наблюдений на БТА с использованием списков объектов: **bta_obj_list**. Функционально оно заменяет две используемые сейчас программы: **telescope** + **bta_list**. Они были разработаны более 20-ти лет назад, работают только под Linux и только на машинах с предварительно установленными программами сетевой связи с АСУ БТА. В отличие них **bta_obj_list** разработано на основе широко распространённой версии Qt5, что позволяет создать (сгенерировать) его версии под разные версии Windows и Linux.

Приложение не требует специальной подготовки компьютера т. к. не использует ни какие специальные программные интерфейсы для связи с АСУ БТА, а работает по HTTP через Web-сайты серверов на БТА, на которых имеются поддерживающие CGI-программы (**bta_get.cgi** и **bta_send.cgi**). Сейчас это **tb** или **acs7** или **acs5**. Это позволяет устанавливать его на разные машины, например на ноутбуки наблюдателей с Windows или Linux.

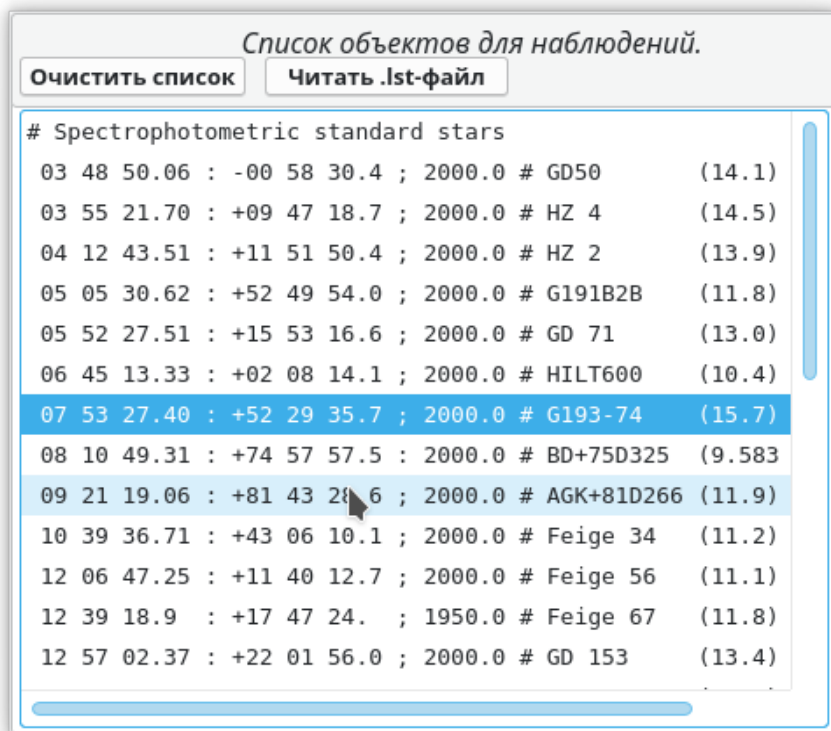
В отличие от прежних «одноязычных» программ это приложение использует Qt-интернационализацию (через *Qt-Linguist*) для переключения интерфейса приложения на национальный язык. Стартует оно как англоязычное, но в меню Help имеется переключение на национальный язык ОС. На данный момент реализован русский язык для русифицированных ОС (в виде отдельного qm-файла). Таким образом не трогая само приложение можно перевести его интерфейс на любой национальный язык.



В главном окне приложения реализуются минимально необходимые функции при проведении наблюдений. Чтобы использовать кнопки управления телескопом нужно вводить пароль соответствующего уровня (как например в *bta_oper*).

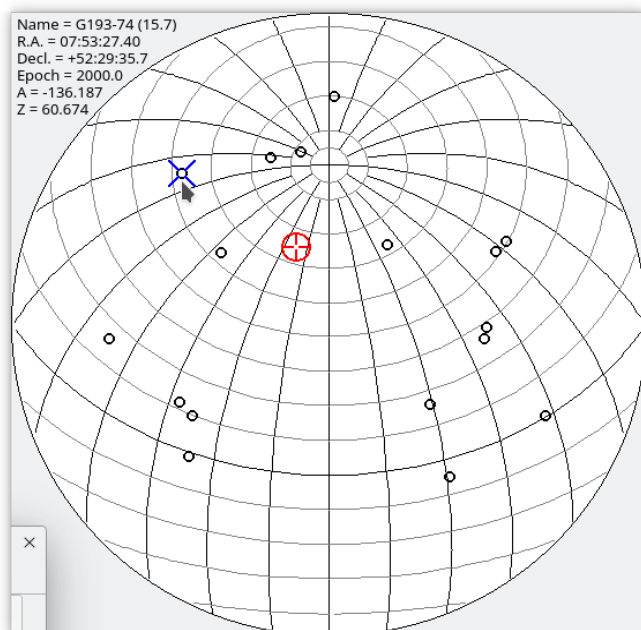
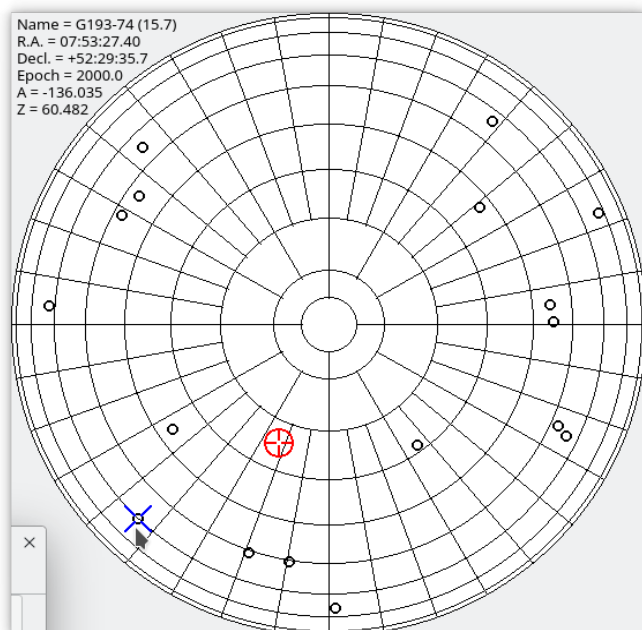
Большинство кнопок и полей этого окна имеет *tooltip*-ы, т.е. оперативные всплывающие подсказки.

Второе окно воспроизводит привычные методы удобной работы со списками объектов в устоявшемся формате файлов *xxx.lst* (как в предыдущих программах).



Выделенный объект автоматически помечается и в третьем окне, т. е. сразу видно его расположение. Двойной клик переписывает данные объекта в поля главного окна для отправки в АСУ БТА (или редактирования).

В меню главного окна имеются функции для изменения и сохранения списка объектов.



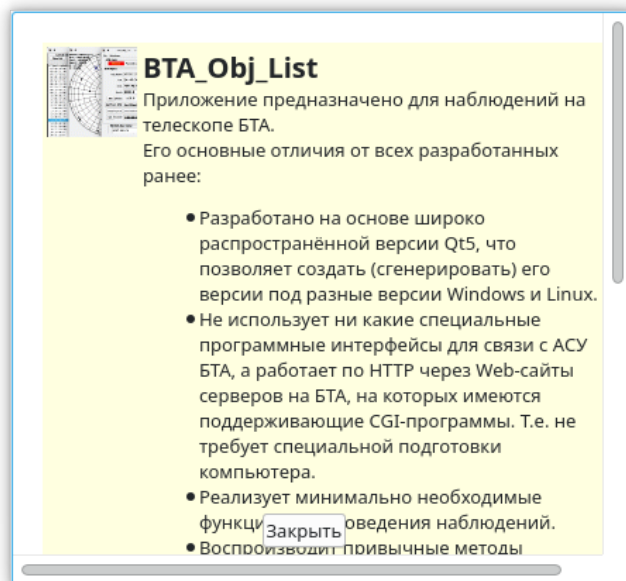
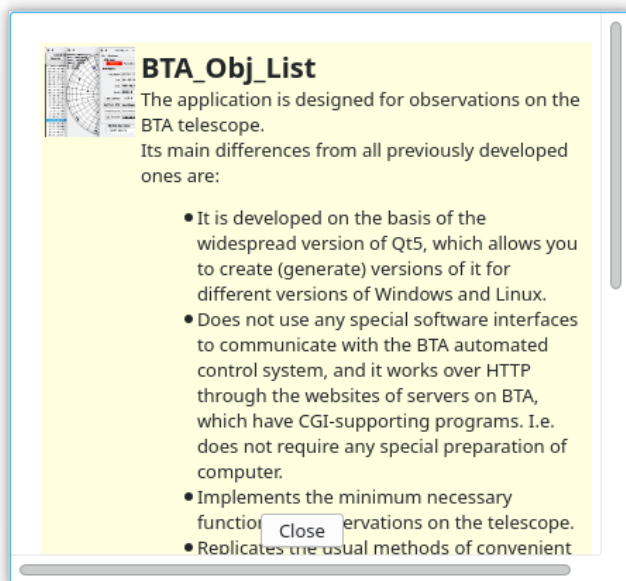
Третье окно реализует принцип графического представления объектов на небе (как в программе *bta_list*). Выделять объекты можно и здесь, при этом соответствующая строка выделяется и в окне

списка объектов (и double-click такой же).

Если есть связь с Web-сервером БТА, текущее положение телескопа показывается красным крестиком.

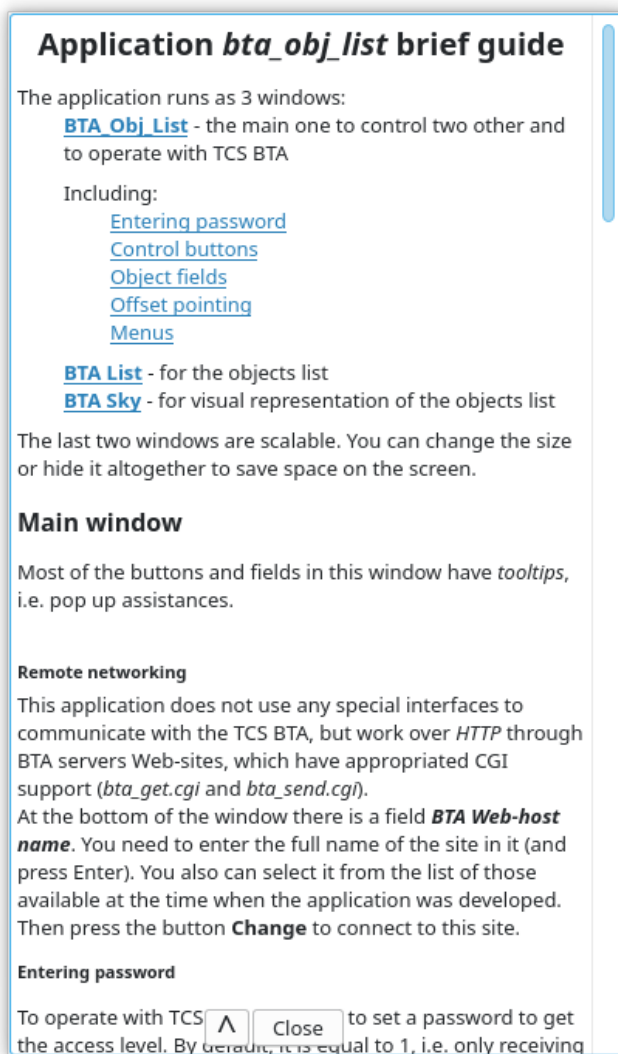
В меню **Windows** главного окна можно переключать тип представления объектов: как в интерфейсе оператора **bta_oper** (юг вверху) или на камерах **AllSky** (юг внизу). Там же можно переключать тип координатной сетки: *A/Z* или *HA/Decl*.

Последние два окна масштабируемые. Можно менять их размер или вообще скрывать для экономии места на экране.

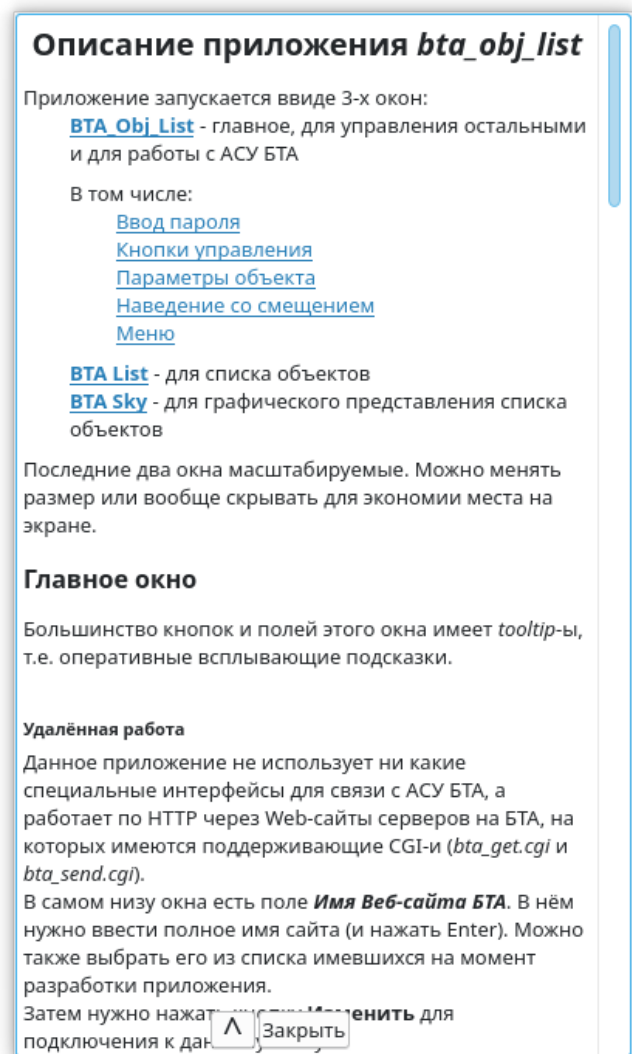


С краткой справкой об основных особенностях приложения можно ознакомиться в меню **Help**.

Имеется и подробное внутреннее описание приложения вызываемое по меню **Help** в виде отдельного окна. Также на [английском](#) и национальном (сейчас [русском](#)) языке.



[\(смотреть PDF\)](#)



[\(смотреть PDF\)](#)

Изготовлены и проверены на нескольких компьютерах две сборки приложения для Windows10 и для Windows7. Желаящие могут устанавливать их на свои ноутбуки.

Linux-вый вариант **bta_obj_list** установлен на компьютер удалённых наблюдений **robs1** в к.505 лабораторного корпуса.

Для использования на БТА сделан отдельный вариант **bta_obj_list** переработанный под Qt4, поскольку там (на несколько устаревших ОС) Qt5 просто нет. Приложение установлено на сервер **tb** и на компьютер наблюдателей **nn2**.

Linux-вые варианты **bta_obj_list** изготавливались также в виде файлов типа *AppImage*, в которых запакованы и сама программа с необходимыми файлами и основные библиотеки. Это уменьшает зависимость от конкретной версии Linux-а. К сожалению сделать универсальный *AppImage* имеющимися средствами не удаётся.

Сделаны два варианта **bta_obj_list-Qt5.AppImage** для новых систем и **bta_obj_list-Qt4.AppImage** для старых. Их можно пробовать устанавливать на свои ноутбуки с Linux-ом.