

Новая программа для наблюдений на Цейсс-1000

Шергин В.С.

2025г.

В этом году разработано новое клиентское приложение для наблюдений на Цейсс-1000 с использованием списков объектов: **zeiss_obj_list**. Функционально оно наследует и расширяет возможности [программы zeiss_list](#). Последняя работает только под Linux. Она была разработана в начале запуска новой системы управления более 10-ти лет назад на основе сильно устаревших версий библиотек Qt3 и XML-RPC, что порождает трудности переноса её на другие платформы. В отличие от неё **zeiss_obj_list** разработано на основе широко распространённой версии Qt5, что позволяет создать (сгенерировать) его под разные версии Windows и Linux.

Приложение не использует протокол сервера управления XML-RPC, а работает по обычному HTTP через Web-сайт управляющей машины **ztcs**, на котором имеются поддерживающие CGI-программы (**ztcs_get.cgi** и **ztcs_send.cgi**). Это позволяет устанавливать его на разные машины, например на ноутбуки наблюдателей с Windows или Linux.

Приложение реализует минимально необходимые функции при проведения наблюдений. Оно позволяет вводить данные нового объекта, одним кликом запускать перенаведение и добавлять объект в список для последующего использования без ручного ввода и, соответственно, без ошибок в координатах. Т.е. приложение позволяет создавать списки объектов прямо по ходу наблюдений.

Использование списка объектов напоминает **telescope** для БТА, но в отдельном окне. Графическое представление списка объектов тоже в отдельном окне. Приложение позволяет экономить место на экране меняя в размере или совсем скрывая неиспользуемые окна.

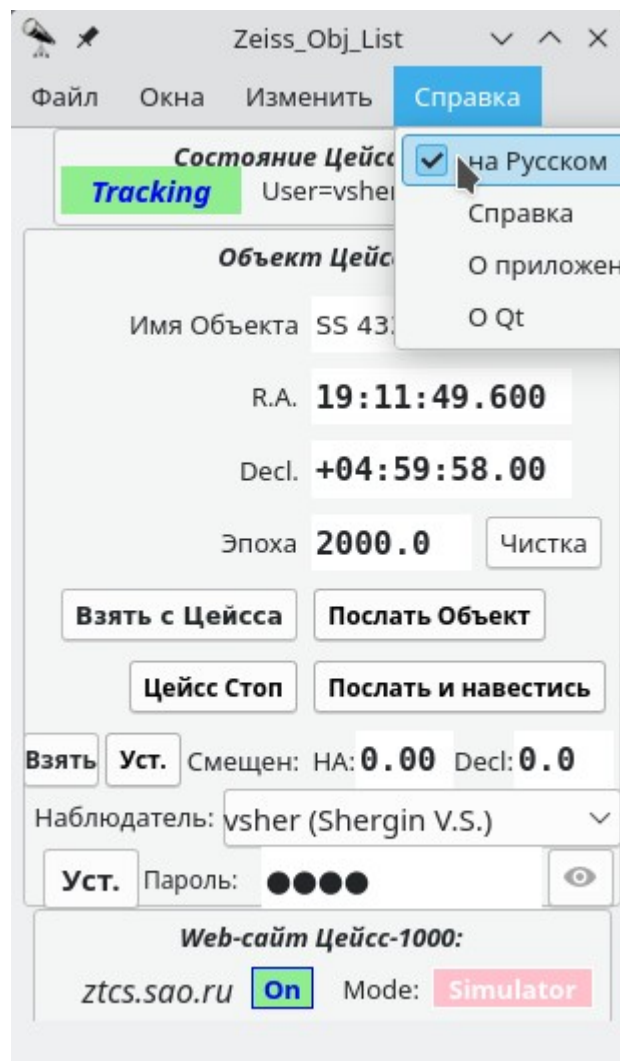
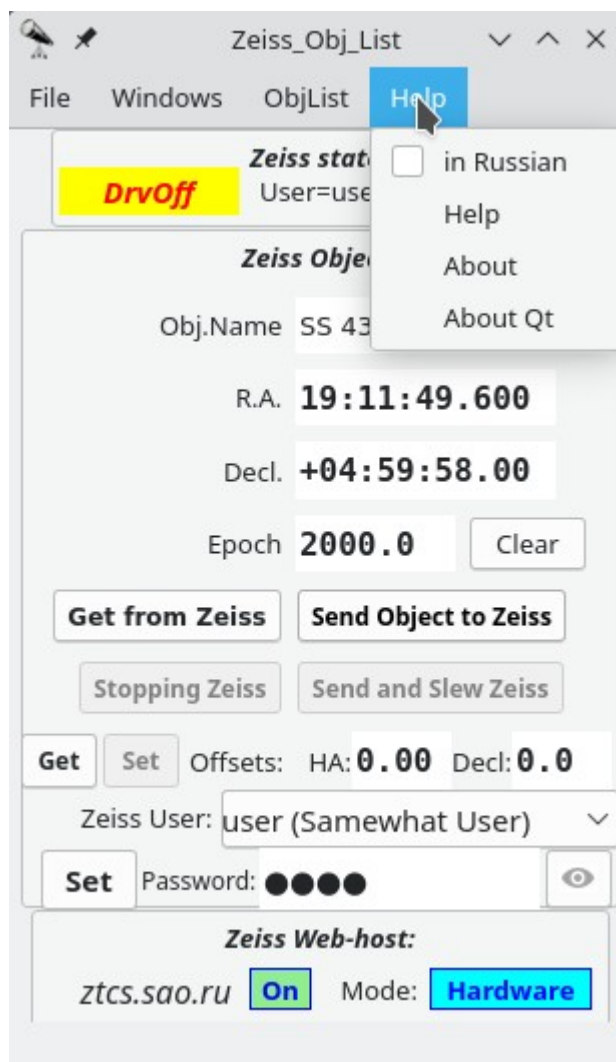
Приложение стартует как англоязычное, но если система русифицирована в меню **Help** имеется переключение на русский язык. Также оно имеет подробное внутреннее описание вызываемое по меню **Help/Справка** в виде отдельного окна. Также на английском ([смотри PDF](#)) и русском ([смотри PDF](#)) языке.

В главном окне приложения реализуются минимально необходимые функции при проведении наблюдений. Для начала работы необходимо выбрать имя пользователя. При старте программы их актуальный список загружается с сайта Цейсса и представляется в виде меню. Затем ввести пароль выбранного пользователя и нажать **Set/Уст.**

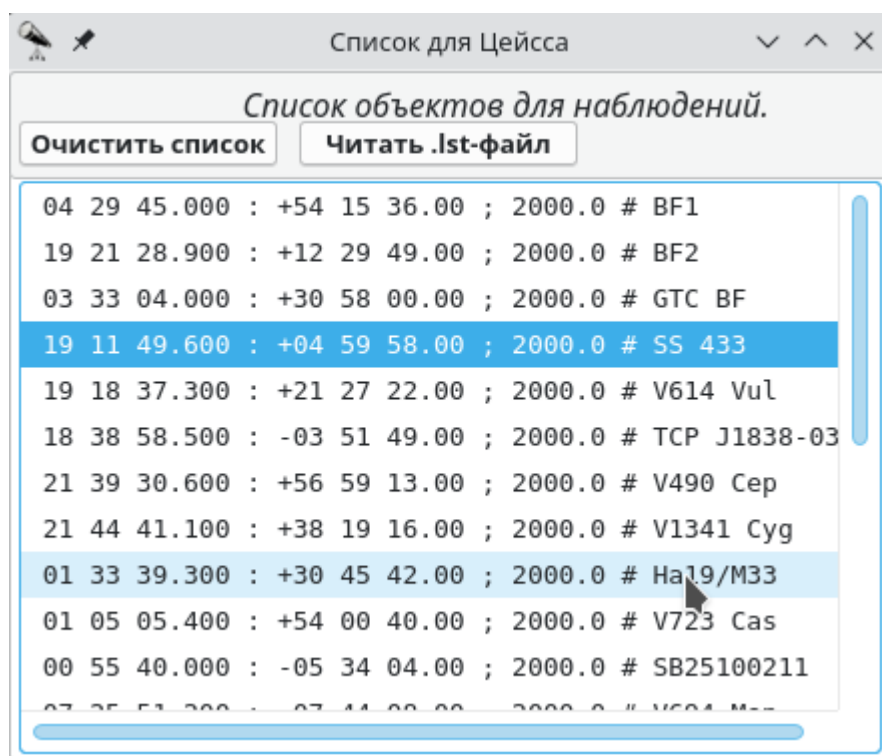
Кнопки управления телескопом разрешаются (подсвечиваются) в зависимости от полученного уровня доступа. При старте программы выбран пользователь *guest* с уровнем 1 и работают только кнопки получения данных с Цейсса.

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

Вверху и внизу главного окна есть поля показывающие состояние системы управления с мнемоникой как в интерфейсе **zgui**.



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

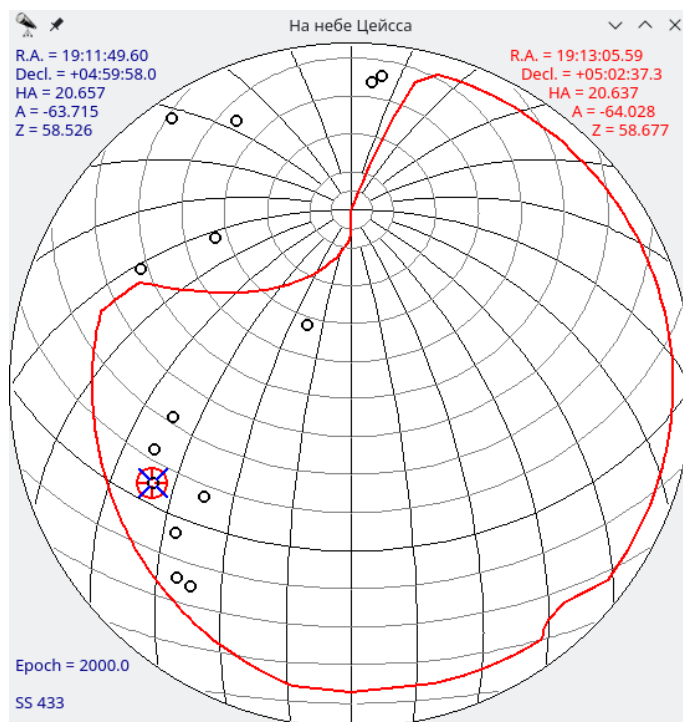


Выделенный объект автоматически помечается и в третьем окне, т. е. сразу видно его расположение на небе. Второй клик (или сразу double-click) переписывает данные объекта в поля главного окна для отправки в систему управления (или для редактирования).

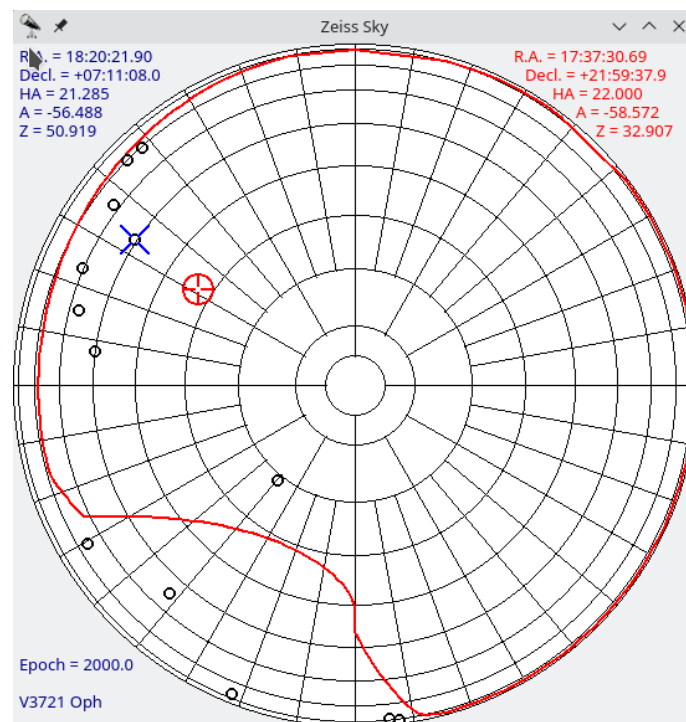
В меню главного окна имеются функции для изменения и сохранения списка объектов.

Третье окно реализует принцип графического представления объектов на небе (как в [программе zeiss_list](#)). Выделять объекты можно и здесь, при этом соответствующая строка выделяется и в окне списка объектов, для переписи в главное окно - также double-click.

В меню **Windows** главного окна можно переключать тип представления объектов:



как на камерах **AllSky** (юг внизу)



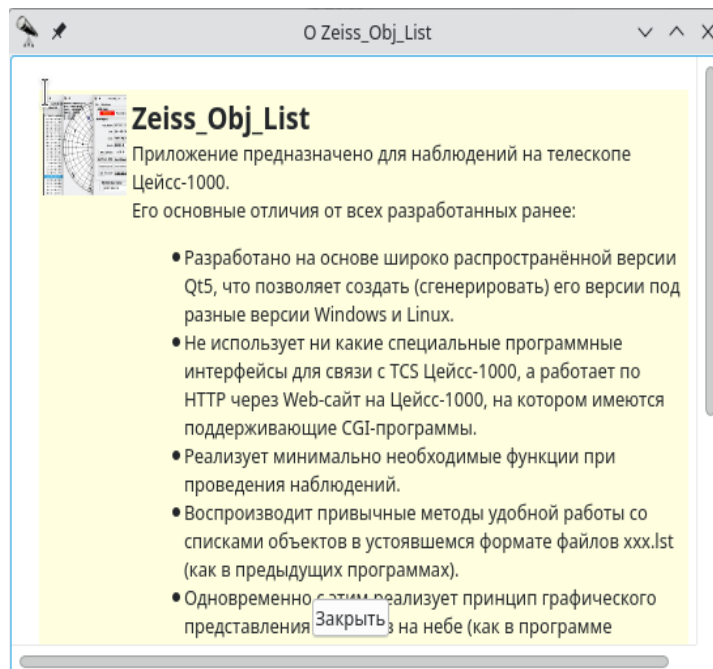
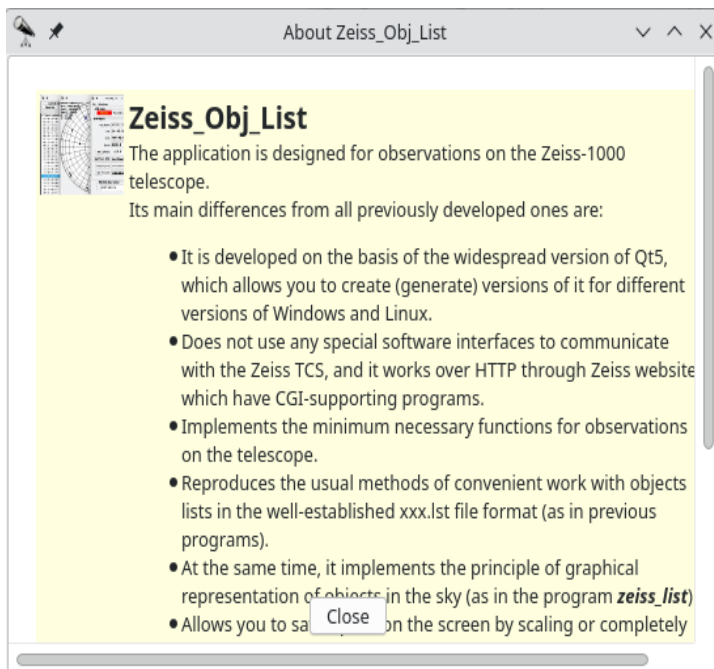
как привычно на БТА (юг вверху)

Если есть связь с Web-сервером Цейсс-1000, текущее положение телескопа показывается красным крестиком.

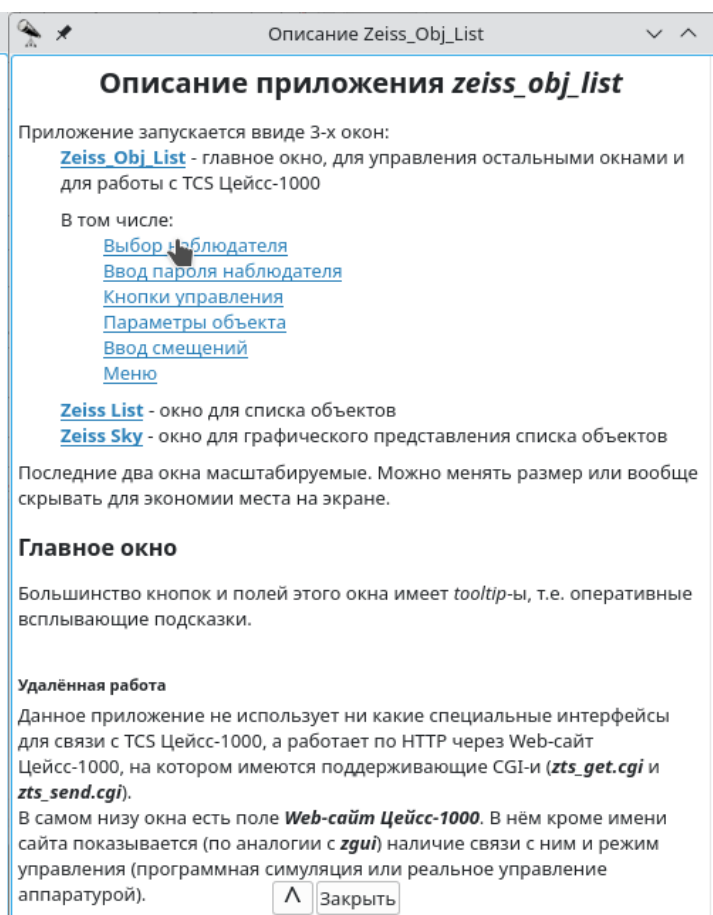
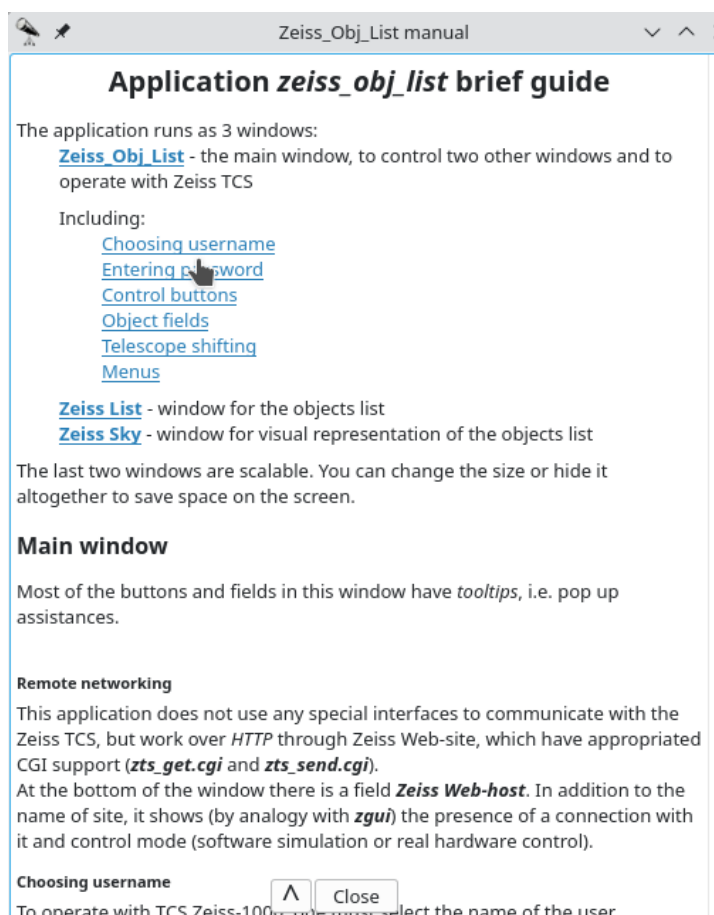
Замкнутая красная линия ограничивает область доступную для наблюдений на телескопе. Актуальные данные для неё загружаются с сайта Цейсс-1000 при старте программы.

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 русском языке.



[Смотри PDF](#)

[Смотри PDF](#)

Изготовлены и проверены на разных компьютерах две сборки приложения для [Windows10](#) и для [Windows7](#). Желаящие могут устанавливать их на свои ноутбуки.

Для предыдущих версий *Linux*-а на которых нет *Qt5* сделан отдельный вариант *zeiss_obj_list* переработанный под *Qt4*.

Linux-вые варианты **zeiss_obj_list** изготавливались 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 *zeiss_obj_list-Qt5.AppImage* для новых систем и *zeiss_obj_list-Qt4.AppImage* для старых. Их можно пробовать устанавливать на свои ноутбуки с *Linux*-ом.

Вариант с *Qt4* установлен на машину **zserv** на Цейссе. Вызов иконкой на рабочем поле юзера *obs*.

А вариант с *Qt5* установлен на машину управления Цейсс-1000 **ztcs**. Вызов через команду **zlist**.

На компьютере **robs4** в к.505 лаб.корпуса система слишком древняя, поэтому сделана иконка для удалённого вызова **zeiss_obj_list** по X-протоколу с **ztcs**.

На компьютере удалённых наблюдений **zrobs** в к.107 лаб.корпуса установлен вариант **zeiss_obj_list** для *Windows10* и дополнительно сделана иконка для удалённого вызова **zeiss_obj_list** по X-протоколу с **ztcs**.