

LookSky – Быстрый запуск

Класс ИСЗ

Содержание:

1. Введение	2
2. Быстрый запуск	2
2.1. Первичная пользовательская настройка	2
2.2. Загрузка серии.....	3
2.3 Визуальный анализ и автоматизированное измерение Объектов	5
2.4 Сохранение данных Объектов	8
2.4 Формирование и отправка отчётов	8

1. Введение

LookSky – кроссплатформенное программное обеспечение для визуализации и редактирования данных, полученных в результате обработки серии CCD-кадров программным обеспечением **CoLiTec**.

Программное обеспечение **CoLiTec** предназначено для автоматизированного обнаружения и измерения объектов различной природы на серии CCD-кадров.

Объектами обнаружения и измерения для программного обеспечения **CoLiTec** класса ИСЗ являются искусственные спутники Земли.

LookSky предоставляет следующие базовые возможности:

- визуальный анализ и автоматизированное измерение Объектов;
- сохранение данных Объектов;
- формирование и отправка отчётов.

2. Быстрый запуск

После успешной обработки серии кадров с помощью **CoLiTec** требуется выполнить быстрый запуск **LookSky**. Для этого необходимо запустить исполняемый файл «**LookSky.exe**» для операционной системы Windows или «**LookSky**» для Linux.

2.1. Первичная пользовательская настройка

При первом запуске **LookSky** (рисунок 1.1) необходимо выполнить первичную пользовательскую настройку. Для этого открываем настройки **LookSky** с помощью пункта меню «*File → Profile LookSky*».

Доступны настройки локализации, сохранения параметров, позиции окон, автоматического поиска и загрузки данных Объектов активной серии.

2.2. Загрузка серии

После выполнения первичной настройки необходимо загрузить обработанную с помощью **CoLiTec** серию кадров. Для этого необходимо воспользоваться пунктом меню «File → Open series...». В появившемся системном диалоговом окне выбора папок найти и выбрать папку с обработанной серией кадров. Процесс загрузки серии может занять несколько минут.

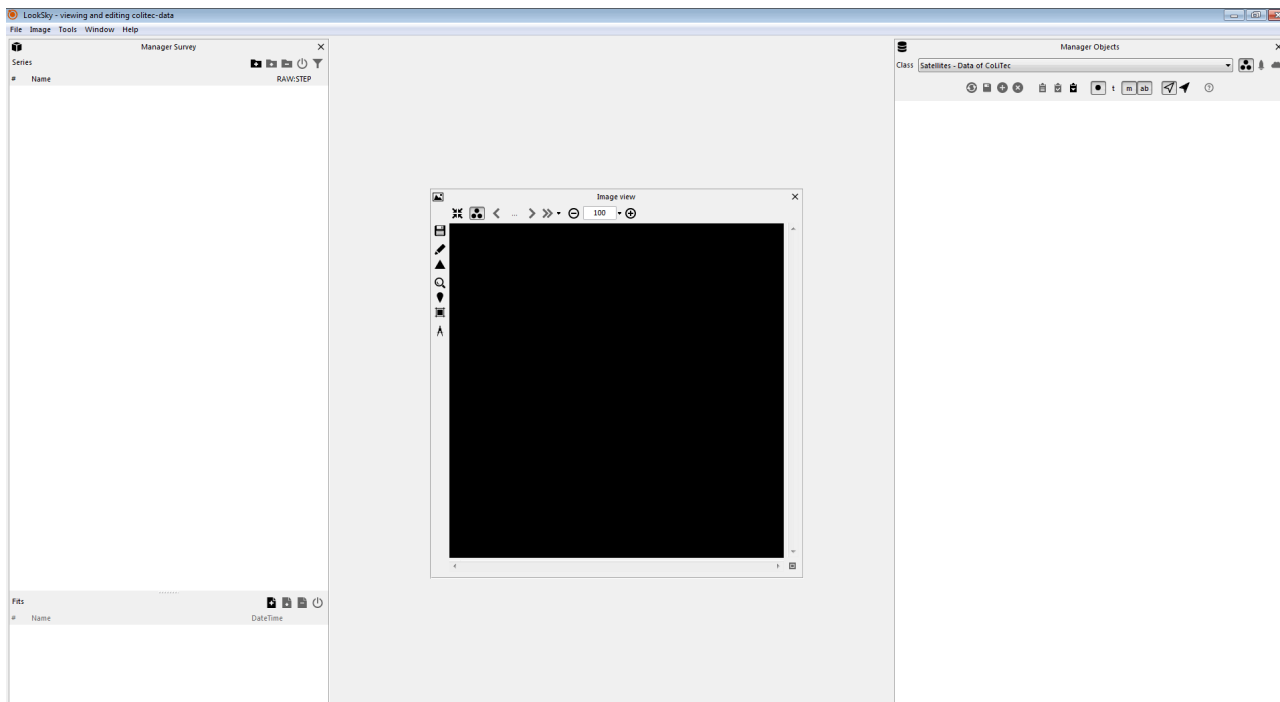


Рисунок 1.1 Внешний вид LookSky при первом запуске

После загрузки серии кадров появится окно с предложением активировать один из этих кадров (рисунок 1.2).

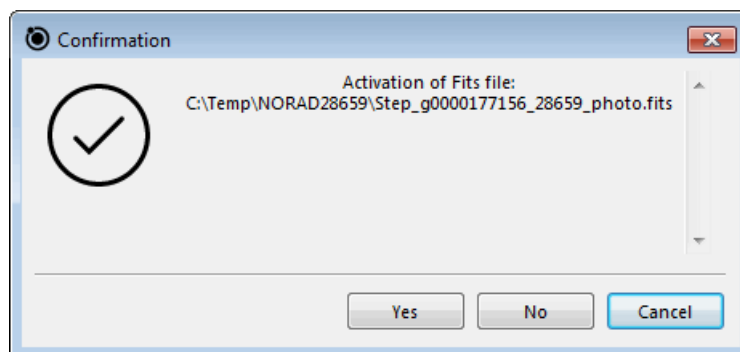


Рисунок 1.2 Окно активации кадра

Выберите «Yes» чтобы активировать кадр из загруженной серии.

Активация кадра визуализирует его в окне «Image view» (рисунок 1.3).

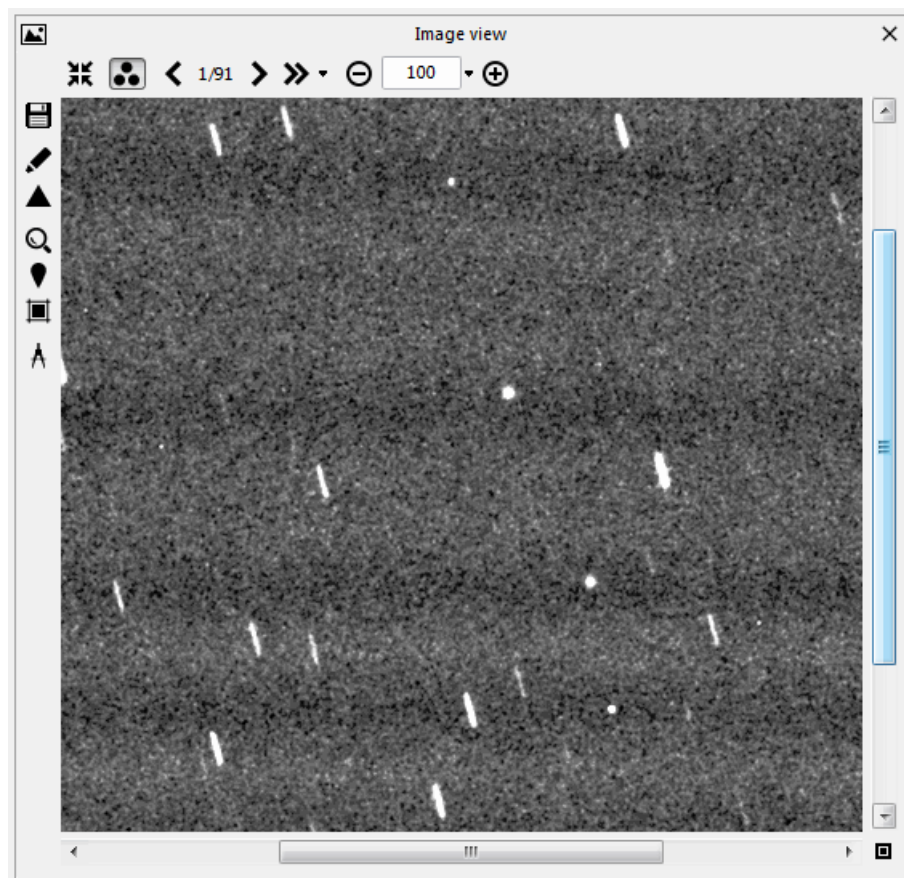


Рисунок 1.3 Окно «Image view»

Пользователь может настроить положения и размеры окон LookSky согласно задаче и возможностям используемого монитора (рисунок 1.4).

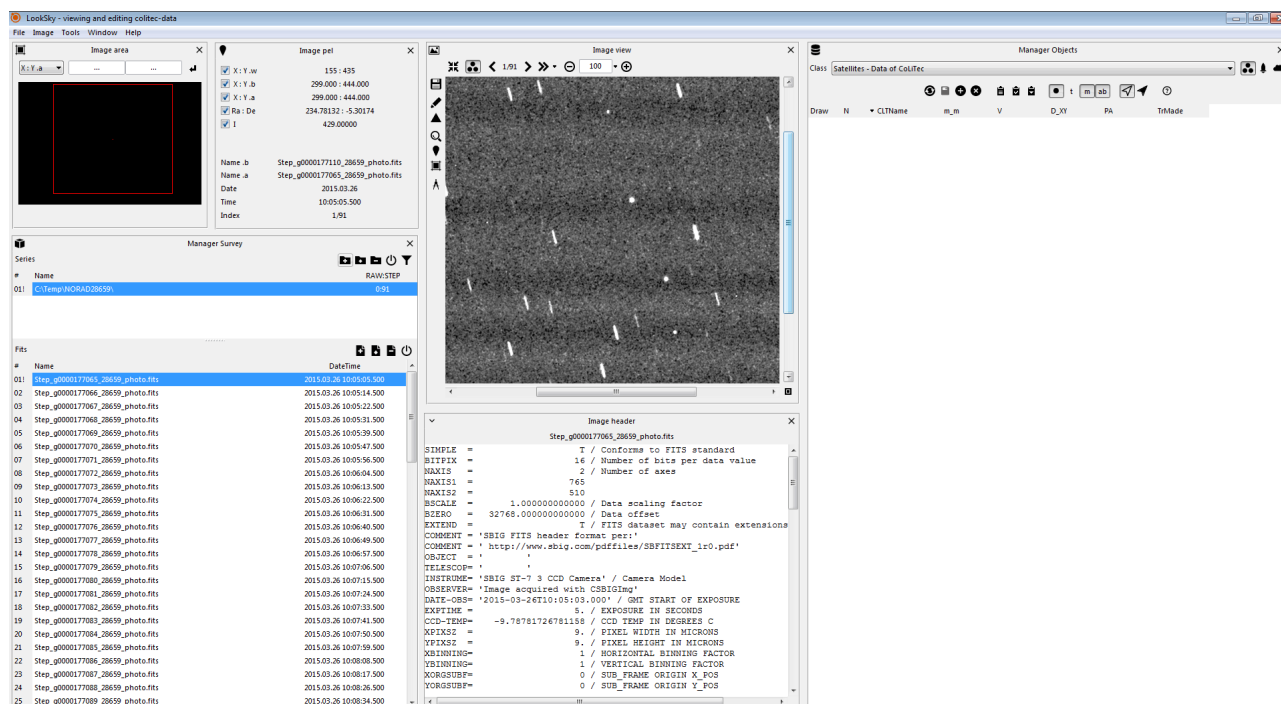


Рисунок 1.4 Пример конфигурации окон LookSky при загруженной серии

2.3 Визуальный анализ и автоматизированное измерение Объектов

Для визуального анализа Объектов необходимо убедиться, что в **LookSky** открыто окно «*Manager Objects*» (рисунок 2.1). Сделать это можно с помощью пункта меню «*Tools → Manager Objects...*».

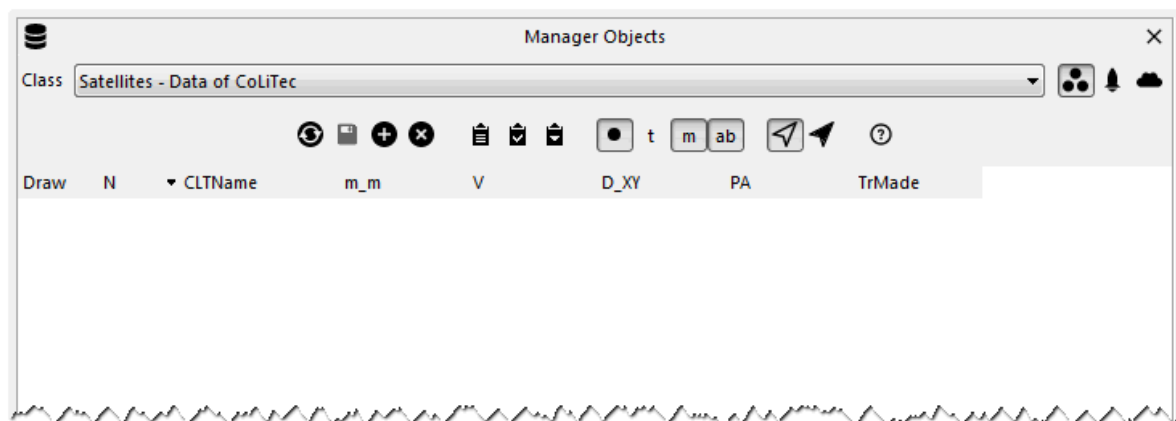


Рисунок 2.1 Окно «*Manager Objects*»

Пользователь может настроить отображение характеристик Объектов – колонок списка «*Satellites - Data of CoLiTec*» в окне «*Manager Objects*». Для этого необходимо активизировать пункт контекстного меню «*Select columns*», после чего, в появившемся окне, выбрать требуемые для отображения характеристики, как показано на рисунке 2.2.

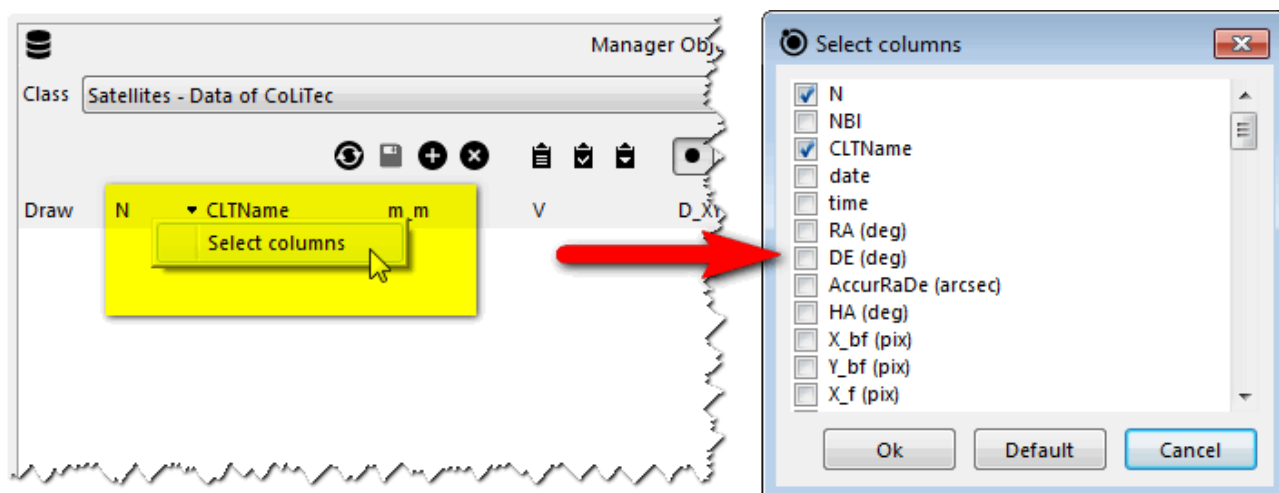
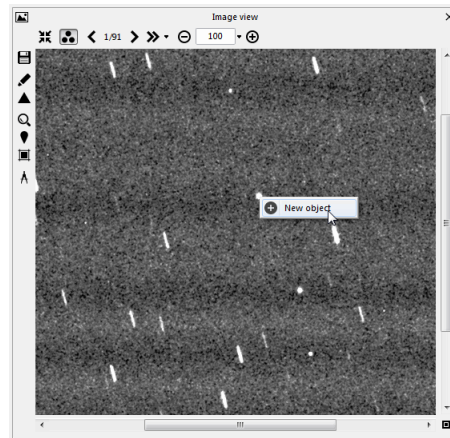


Рисунок 2.2 Выбор отображаемых характеристик Объектов

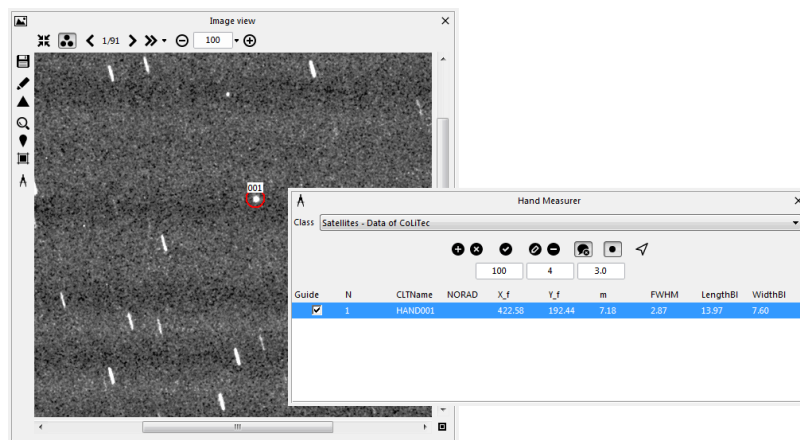
ВАЖНО! Для автоматизированного измерения Объектов необходимо убедиться, что успешно инициализированы все модули **CoLiTec**. Для этого необходимо запустить модуль редактора настроек **CoLiTec** – **ThresHolds**. Сделать это можно, например, с помощью пункта меню «*File → Profile CoLiTec*».

Для автоматизированного измерения Объекта необходимо:

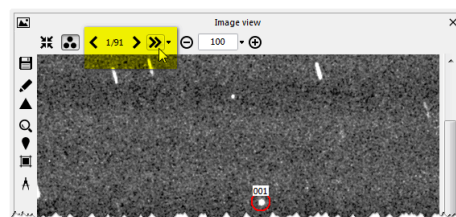
1. визуально выбрать Объект на кадре;
2. нажать комбинацию CTRL+LMB на изображение этого Объекта в окне «Image view»;
3. в появившемся контекстном меню активизировать пункт «New object»;




4. наблюдать визуальное отображение измерения Объекта в окне «Image view», а также наблюдать в появившемся окне «Hand Measurer» запись о сделанном измерении;

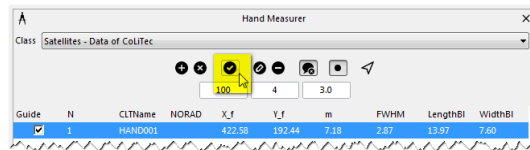


5. с помощью элемента управления «Start blink» ➡ окна «Image view» запустить процедуру бликования кадров серии;

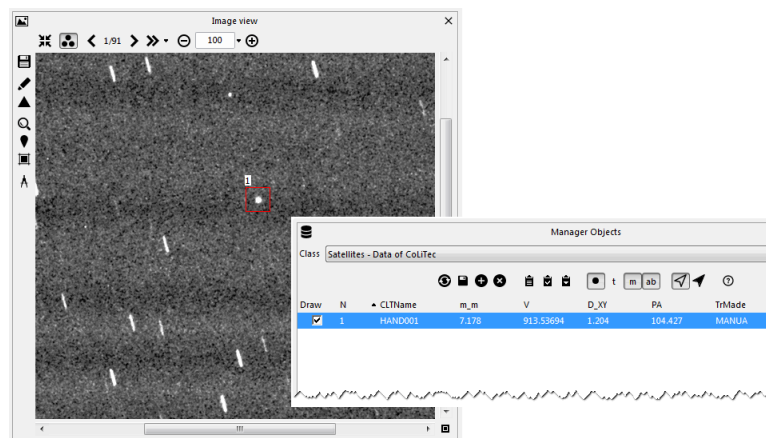



6. контролировать процесс автоматического измерения Объекта на всех кадрах серии;


7. с помощью элемента управления  «*Make object*» окна «*Hand Measurer*» собрать измерения Объекта;




8. наблюдать визуальное отображение нового Объекта в окне «*Image view*», а также появления записи о нем в списке «*Satellites - Data of CoLiTec*» в окне «*Manager Objects*».



Для корректирования измерения Объекта на кадре необходимо посредством CTRL+LMB вызвать контекстное меню в новой точке кадра и активизировать пункт  с номером этого измерения.

Для удаления измерения Объекта на кадре необходимо посредством CTRL+RMB вызвать контекстное меню на кадре и активизировать пункт  с номером этого измерения.

При ошибках измерения (например, модуль обнаружения не нашел сигнал в виду высокой зашумленности кадра) **LookSky** остановит блинкование и выдаст соответствующее уведомление. В этом случае пользователю предлагается либо проигнорировать данный кадр и продолжить блинкование, либо остановить блинкование и попытаться откорректировать измерения Объекта на данном кадре. Такое поведение **LookSky** контролируется посредством элемента управления  «*Notify on mistakes of the guide of measurements*» окна «*Hand Measurer*» (рисунок 3.6)

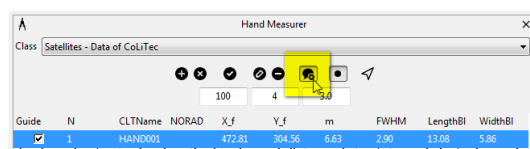



Рисунок 3.6 Настройка уведомлений об ошибках измерения

Доступна возможность проводить автоматизированные измерения нескольких Объектов одновременно.

2.4 Сохранение данных Объектов

После измерений и сборки Объектов серии (процесс описан в [пункте 2.3](#)) пользователь может сохранить полученные данные. Для этого необходимо воспользоваться элементом управления  «Save» окна «*Manager Objects*» (рисунок 4.1).

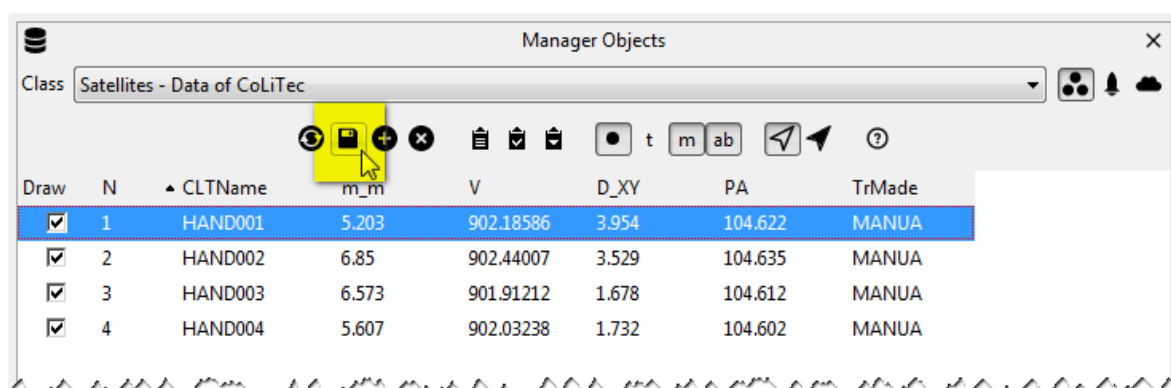


Рисунок 4.1 Сохранение данных Объектов

При последующей загрузке данной серии, **LookSky** также сможет загрузить и сохраненные данные Объектов этой серии.

2.5 Формирование и отправка отчётов

После измерений и сборки Объектов серии (процесс описан в [пункте 2.3](#)) пользователь может сформировать отчет о полученных данных. Для этого необходимо воспользоваться элементами управления окна «*Manager Objects*» выделенными на рисунке 5.1.

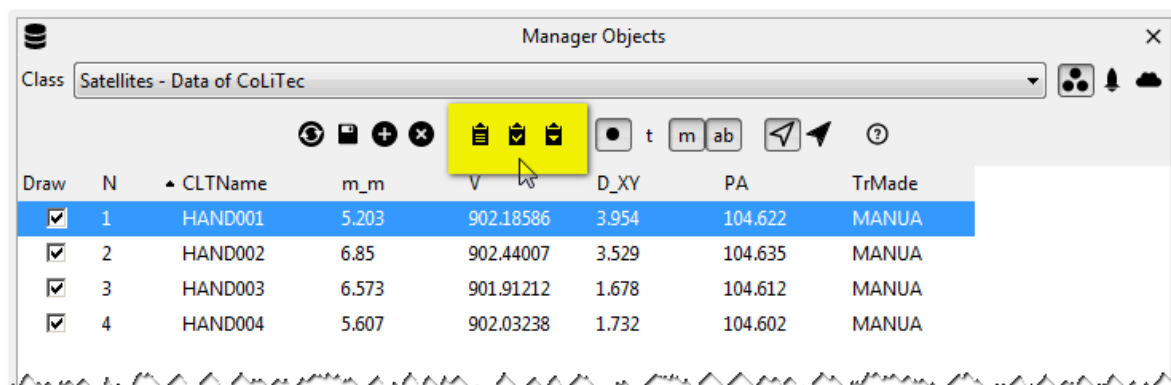





Рисунок 5.1 Элементы управления для формирования отчета

Для задания формата отчета необходимо воспользоваться элементом управления  «*Select format of report*» окна «*Manager Objects*» (рисунок 5.1).

Для формирования отчета в заданном формате необходимо воспользоваться либо элементом управления  «*Build report for Active Series (only selected objects)*», либо элементом управления  «*Build report for Active Series*» окна «*Manager Objects*» (рисунок 5.1). После активизации одного из указанных элементов управления пользователь будет наблюдать появление текста отчета в окне «*Manager of Reports*» (рисунок 5.2).

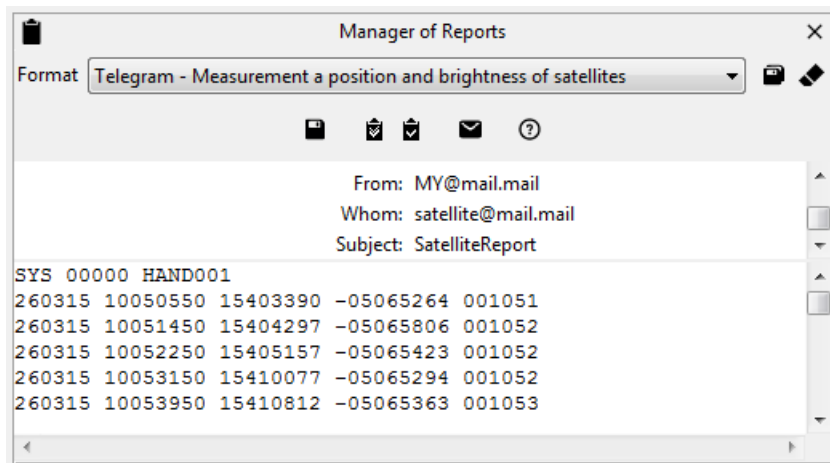



Рисунок 5.2 Окно «Manager of Reports»

Текст отчета доступен для редактирования.

ВАЖНО! Для автоматического заполнения отдельных полей заголовка отчета (код организации, код обсерватории имя наблюдательной станции и прочее) необходимо задать значения этих полей на странице «*User settings → Reports*» редактора настроек **CoLiTec – ThresHolds**. Запустить **ThresHolds** можно, например, с помощью пункта меню «*File → Profile CoLiTec*».

После формирования отчета пользователь может отправить его на заданную электронную почту. Для этого необходимо воспользоваться элементом управления  «*Send*» окна «*Manager of Reports*» (рисунок 5.3).

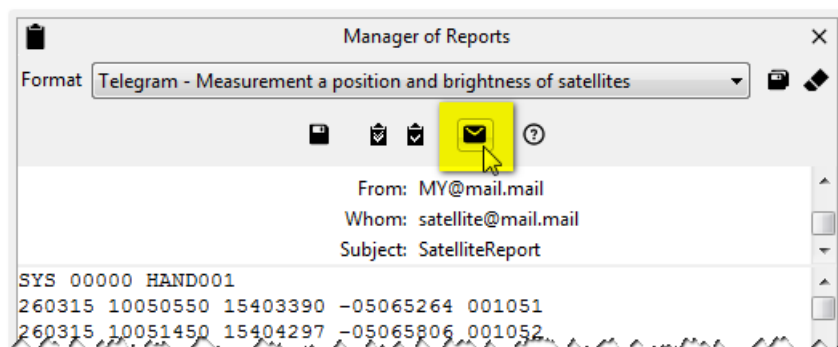


Рисунок 5.3 Отправка отчета

ВАЖНО! Для успешной отправки отчета необходимо задать такие параметры:

- SMTP-сервер;
- порт;
- пароль электронной почты отправителя;
- адрес электронной почты получателя;
- адрес электронной почты отправителя;
- тема письма

Для автоматического заполнения параметров отправки отчета необходимо задать значения этих параметров на страницах «*User settings → Basic settings: раздел Sender*» и «*User settings → Reports: раздел Satellite recipient*» редактора настроек **CoLiTec – ThresHolds**. Запустить **ThresHolds** можно, например, с помощью пункта меню «*File → Profile CoLiTec*».