

LookSky – Швидкий запуск

Клас ШСЗ

Зміст:

1. Вступ	2
2. Швидкий запуск	2
2.1. Первинне користувацьке налаштування	2
2.2. Завантаження серії.....	3
2.3 Візуальний аналіз і автоматизоване вимірювання Об'єктів	5
2.4 Збереження даних Об'єктів.....	8
2.4 Формування і відправка звітів.....	8

1. Вступ

LookSky – багатоплатформне програмне забезпечення для візуалізації і редагування даних, отриманих в результаті обробки серії CCD-кадрів програмним забезпеченням **CoLiTec**.

Програмне забезпечення **CoLiTec** призначене для автоматизованого виявлення та вимірювання об'єктів різної природи на серії CCD-кадрів.

Об'єктами виявлення і вимірювання для програмного забезпечення **CoLiTec** класа ШСЗ є штучні супутники Землі.

LookSky надає наступні базові можливості:

- візуальний аналіз і автоматизоване вимірювання Об'єктів;
- збереження даних Об'єктів;
- формування і відправка звітів.

2. Швидкий запуск

Після успішної обробки серії кадрів за допомогою **CoLiTec** потрібно виконати швидкий запуск **LookSky**. Для цього необхідно запустити виконуваний файл «**LookSky.exe**» для операційної системи Windows або «**LookSky**» для Linux.

2.1. Первинне користувацьке налаштування

При першому запуску **LookSky** (рисунок 1.1) необхідно виконати первинне користувацьке налаштування. Для цього відкриваємо налаштування **LookSky** з допомогою пункту меню «*File → Profile LookSky*».

Доступні настройки локалізації, збереження параметрів, позиції вікон, автоматичного пошуку та завантаження даних Об'єктів активної серії.

2.2. Завантаження серії

Після виконання первинного налаштування необхідно завантажити оброблену за допомогою **CoLiTec** серію кадрів. Для цього необхідно скористатися пунктом меню «*File → Open series...*». У системному діалоговому вікні вибору папок, яке з'явилося, знайти і вибрати папку з обробленою серією кадрів. Процес завантаження серії може зайняти кілька хвилин.

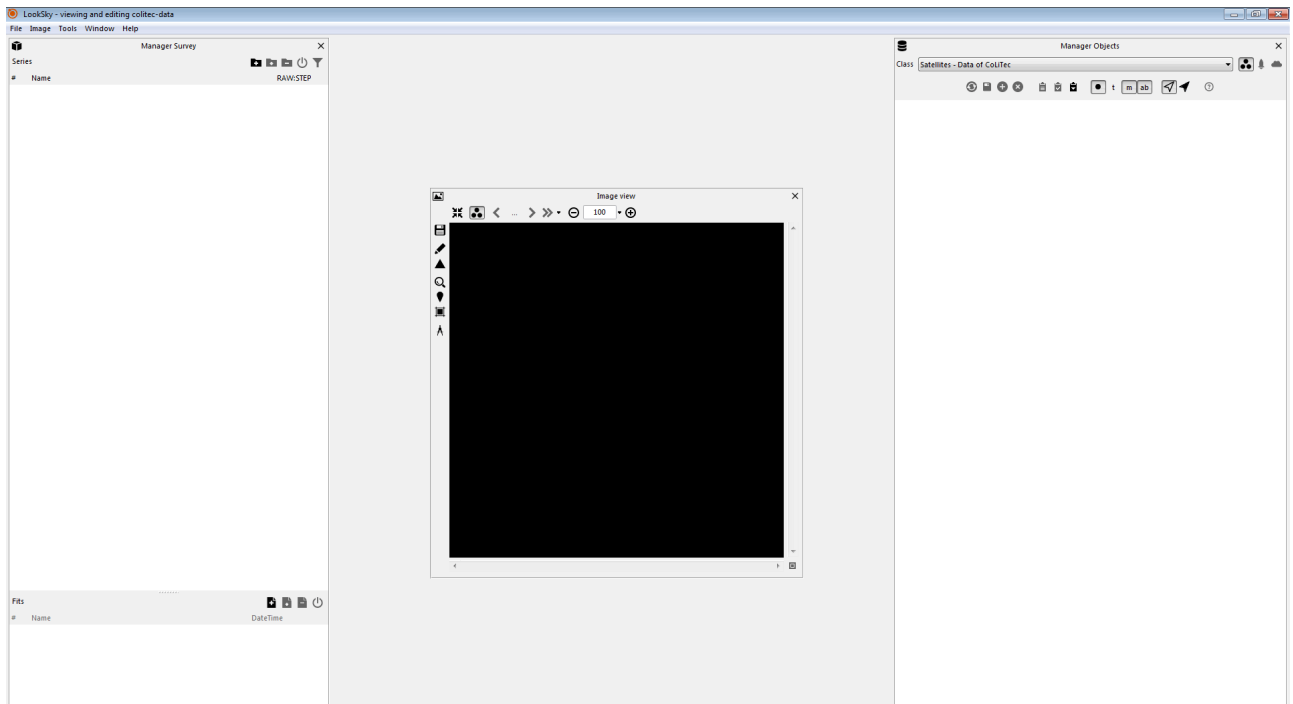


Рисунок 1.1 Зовнішній вигляд **LookSky** при першому запуску

Після завантаження серії кадрів з'явиться вікно з пропозицією активувати один із цих кадрів (рисунок 1.2).

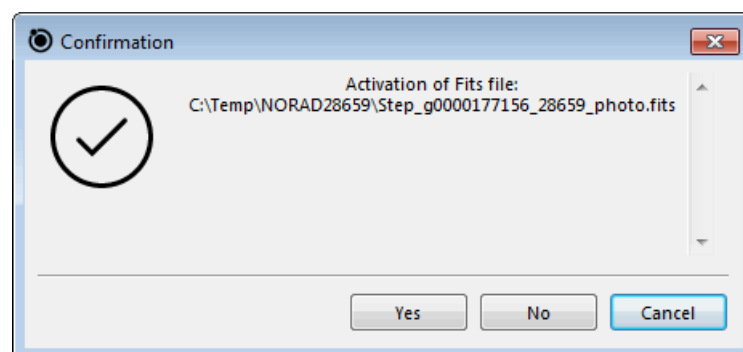


Рисунок 1.2 Вікно активації кадра

Виберіть «Yes», щоб активувати кадр із завантаженої серії.

Активація кадра візуалізує його у вікні «*Image view*» (рисунок 1.3).

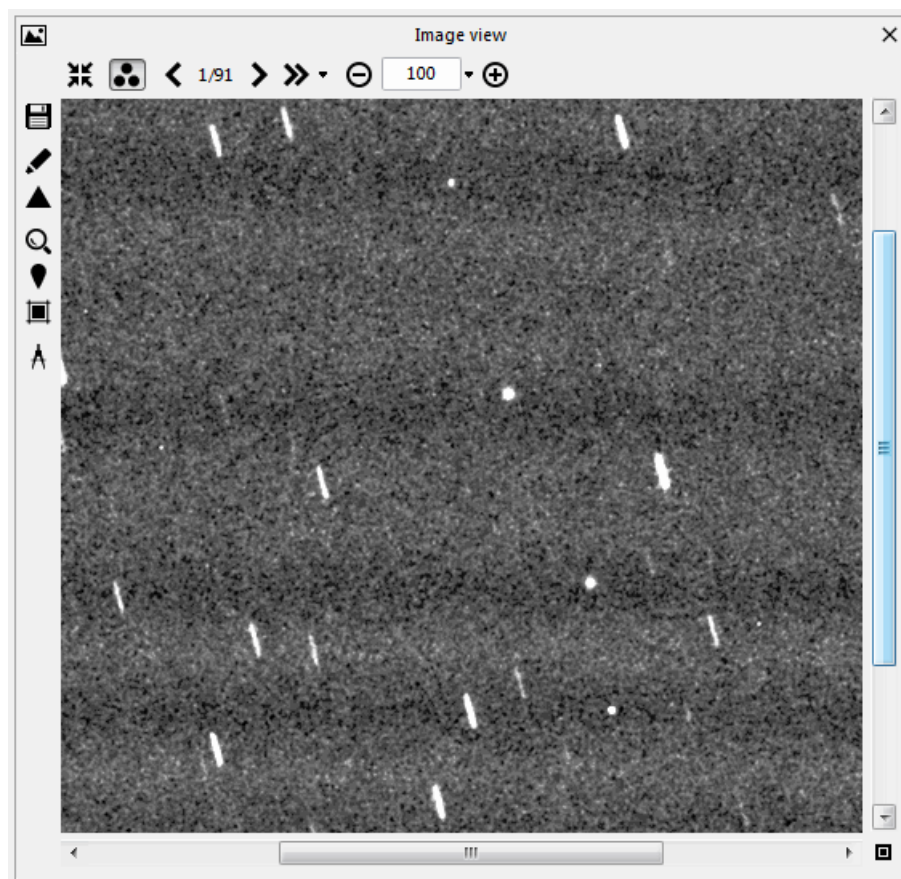


Рисунок 1.3 Вікно «Image view»

Користувач може налаштувати положення і розміри вікон LookSky відповідно задачі і можливостям монітора, який використовується (рисунок 1.4).

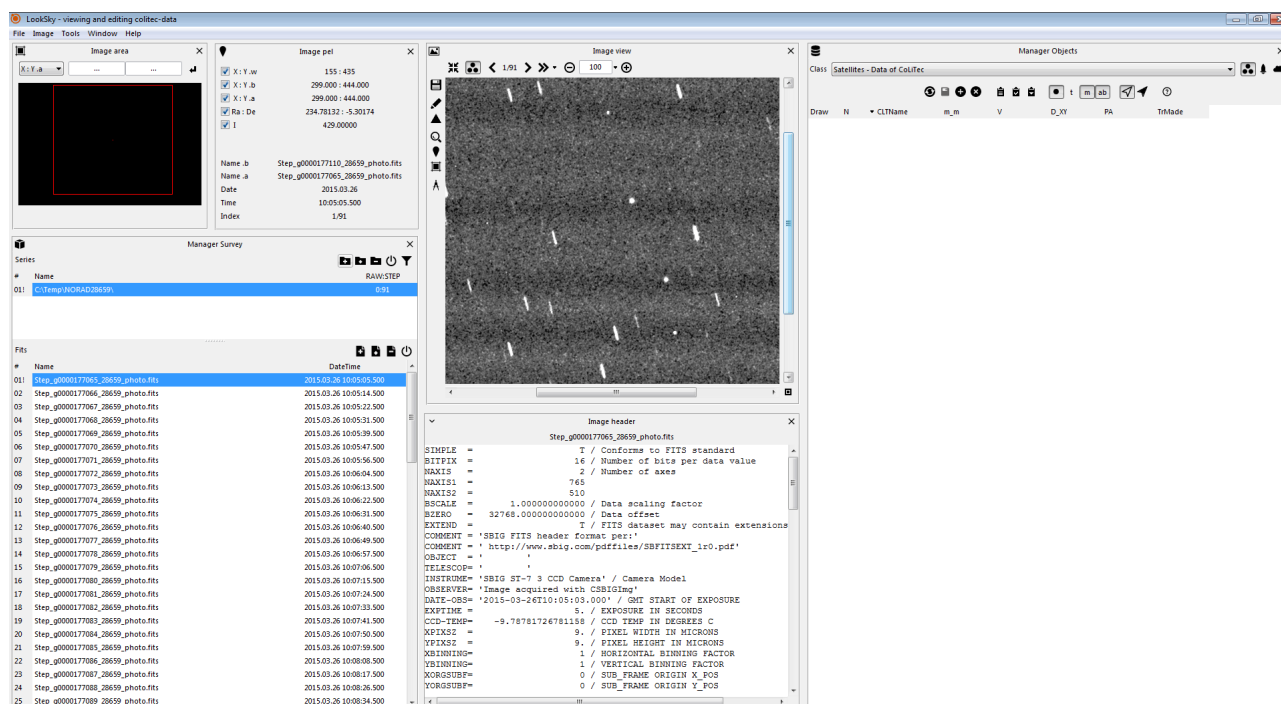


Рисунок 1.4 Приклад конфігурації вікон LookSky при завантаженій серії

2.3 Візуальний аналіз і автоматизоване вимірювання Об'єктів

Для візуального аналізу Об'єктів необхідно переконатися, що в **LookSky** відкрите вікно «*Manager Objects*» (рисунок 2.1). Зробити це можна з допомогою пункту меню «*Tools → Manager Objects...*».

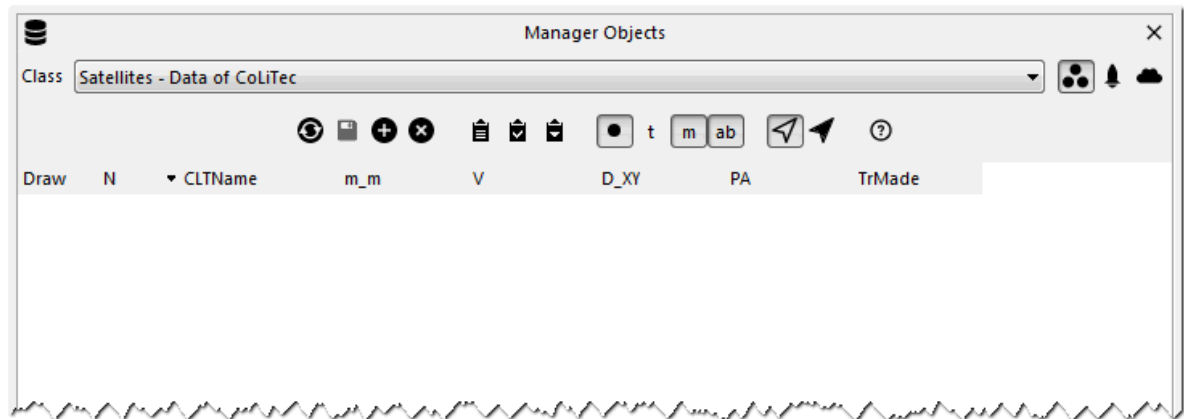


Рисунок 2.1 Вікно «*Manager Objects*»

Користувач може налаштувати відображення характеристик Об'єктів – колонок списку «*Satellites - Data of CoLiTec*» у вікні «*Manager Objects*». Для цього необхідно активізувати пункт контекстного меню «*Select columns*», після чого, у вікні, яке з'явиться, вибрати необхідні для відображення характеристики, як показано на рисунку 2.2.

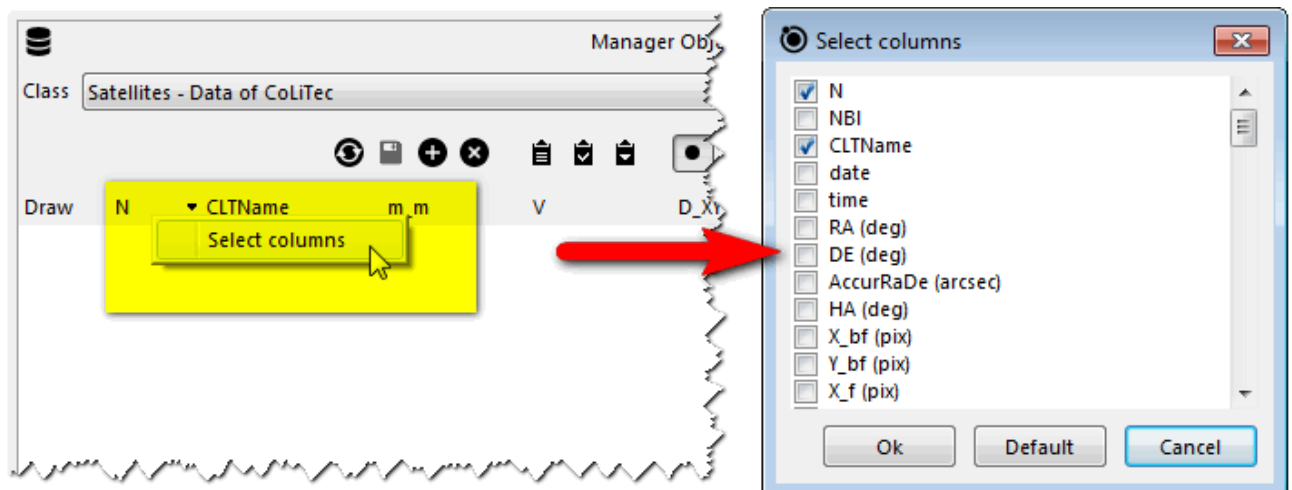
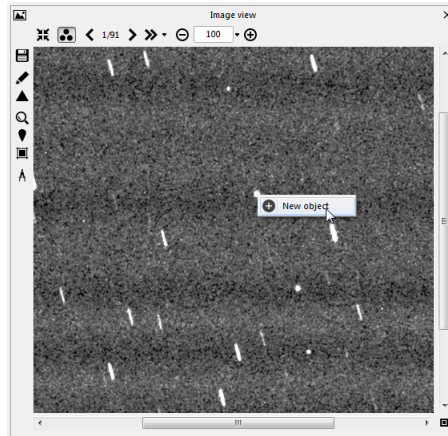


Рисунок 2.2 Вибір відображуваних характеристик Об'єктів

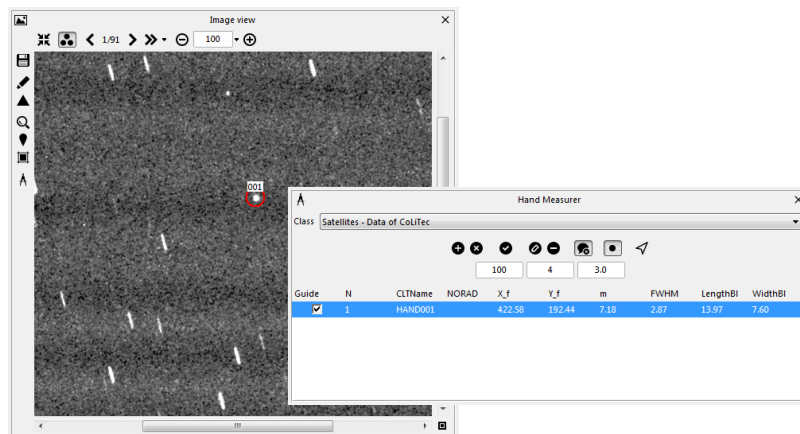
ВАЖЛИВО! Для автоматизованого вимірювання Об'єктів необхідно впевнитися, що успішно ініціалізовані всі модулі **CoLiTec**. Для цього необхідно запустити модуль редактора налаштувань **CoLiTec – ThresHolds**. Зробити це можна, наприклад, з допомогою пункту меню «*File → Profile CoLiTec*».

Для автоматизованого вимірювання Об'єкта необхідно:

1. візуально вибрати Об'єкт на кадрі;
2. натиснути комбінацію CTRL+LMB на зображення цього Об'єкта у вікні «Image view»;
3. в контекстному меню, яке з'явилося, активізувати пункт «New object»;

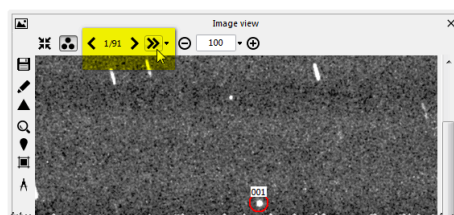



4. спостерігати візуальне відображення вимірювання Об'єкта у вікні «Image view», а також спостерігати у вікні, яке з'явилося, «Hand Measurer», запис про зроблене вимірювання;

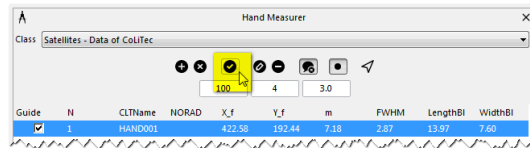


При цьому, якщо номер ШСЗ за каталогом NORAD є відомим, то зробивши подвійний клік LMB у полі «NORAD», з'явиться можливість ввести необхідний номер ШСЗ.

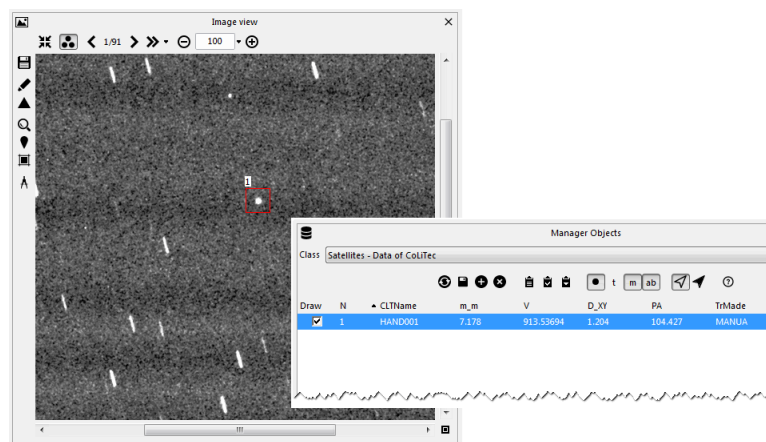
5. з допомогою елемента управління «Start blink» » вікна «Image view» запустити процедуру блінкування кадрів серії;





6. контролювати процес автоматичного вимірювання Об'єкта на всіх кадрах серії;
7. з допомогою елемента керування  «*Make object*» вікна «*Hand Measurer*» зібрати вимірювання Об'єкта;




8. спостерігати візуальне відображення нового Об'єкта у вікні «*Image view*», а також появу запису про нього в списку «*Satellites - Data of CoLiTec*» у вікні «*Manager Objects*».



Для коригування вимірювання Об'єкту на кадрі необхідно за допомогою CTRL+LMB викликати контекстне меню в новій точці кадру і активізувати пункт  з номером цього вимірювання.

Для видалення вимірювання Об'єкту на кадрі необхідно за допомогою CTRL+RMB викликати контекстне меню на кадрі і активувати пункт  з номером цього вимірювання.

При помилках вимірювання (наприклад, модуль виявлення не знайшов сигнал з причини високої зашумленості кадру) **LookSky** зупинить блінкування і видасть відповідне повідомлення. В цьому випадку користувачу пропонується або проігнорувати даний кадр і продовжити блінкування, або зупинити блінкування і спробувати відкоригувати вимірювання Об'єкта на даному кадрі. Така поведінка **LookSky** контролюється за допомогою елемента керування  «*Notify on mistakes of the guide of measurements*» вікна «*Hand Measurer*» (рисунок 3.6)

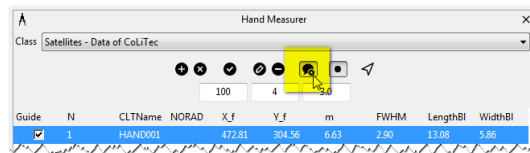



Рисунок 3.6 Налаштування повідомлень про помилки вимірювання

Доступна можливість проводити автоматизовані вимірювання декількох Об'єктів одночасно.

2.4 Збереження даних Об'єктів

Після вимірювань і складання Об'єктів серії (процес описаний в пункті 2.3) користувач може зберегти отримані дані. Для цього необхідно скористатися елементом управління  «Save» вікна «Manager Objects» (рисунок 4.1).

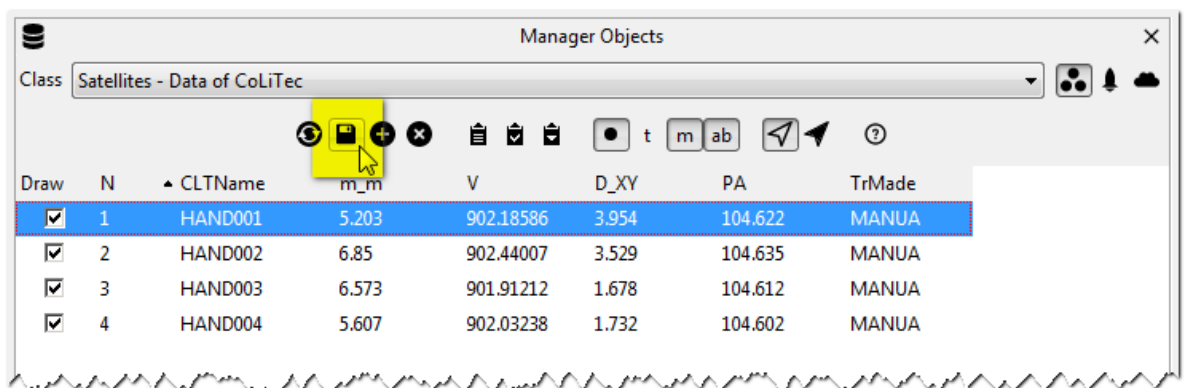


Рисунок 4.1 Збереження даних Об'єктів

При наступному завантаженні даної серії, **LookSky** також зможе завантажити і збережені дані Об'єктів цієї серії.

2.5 Формування і відправка звітів

Після вимірювань і складання Об'єктів серії (процес описаний в пункті 2.3) користувач може сформувати звіт про отримані дані. Для цього необхідно скористатися елементами керування вікна «Manager Objects» виділеними на рисунку 5.1.

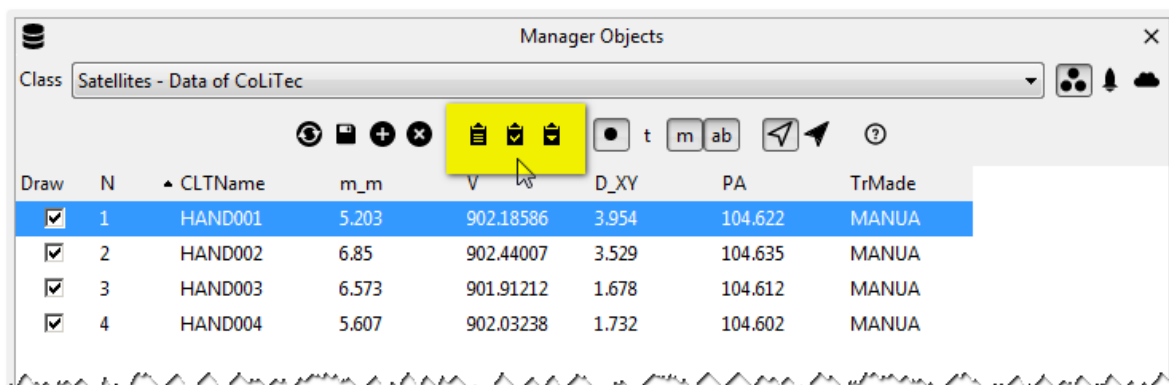


Рисунок 5.1 Елементи керування для формування звіту

Для задання формату звіту необхідно скористатися елементом управління «Select format of report» вікна «Manager Objects» (рисунок 5.1).

Для формування звіту в заданому форматі необхідно скористатися або елементом керування «Build report for Active Series (only selected objects)», або елементом керування «Build report for Active Series» вікна «Manager Objects» (рисунок 5.1). Після активізації одного з зазначених елементів управління користувач буде спостерігати появу тексту звіту у вікні «Manager of Reports» (рисунок 5.2).

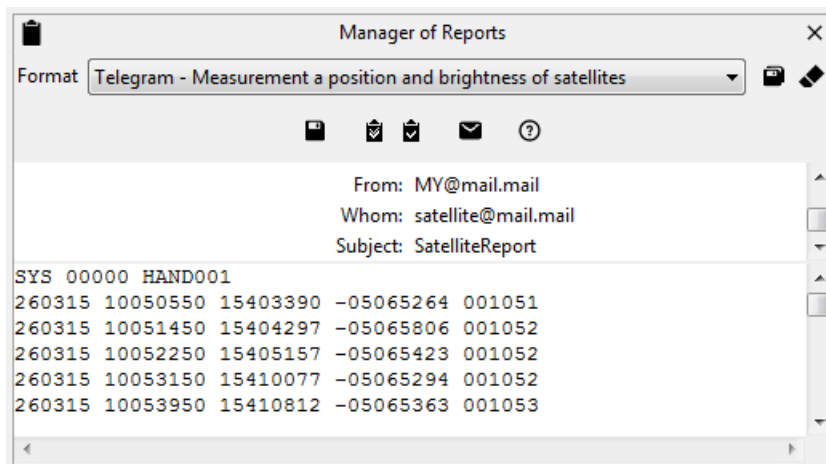


Рисунок 5.2 Вікно «Manager of Reports»

Текст звіту доступний для редагування.

ВАЖЛИВО! Для автоматичного заповнення окремих полів заголовка звіту (код організації, код обсерваторії, ім'я станції спостереження та інше) необхідно задати значення цих полів на сторінці «User settings → Reports» редактора налаштувань **CoLiTec – ThresHolds**. Запустити **ThresHolds** можна, наприклад, з допомогою пункту меню «File → Profile CoLiTec».

Після формування звіту користувач може відправити його на задану електронну пошту. Для цього необхідно скористатися елементом управління «Send» вікна «Manager of Reports» (рисунок 5.3).

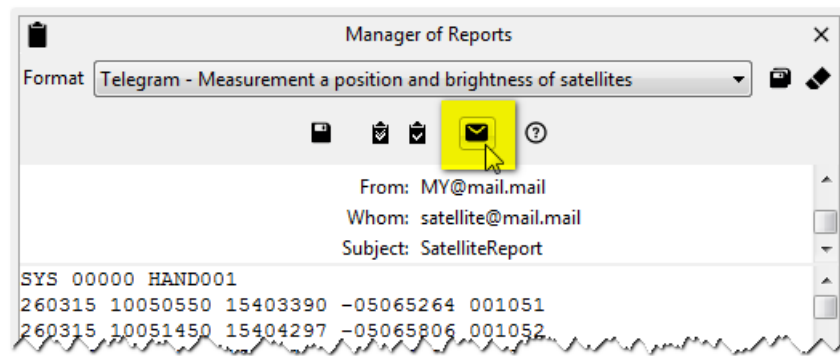


Рисунок 5.3 Відправка звіту

ВАЖЛИВО! Для успішного відправлення звіту необхідно задати такі параметри:

- SMTP-сервер;
- порт;
- пароль електронної пошти відправника;
- адреса електронної пошти одержувача;
- адреса електронної пошти відправника;
- тема листа

Для автоматичного заповнення параметрів відправки звіту необхідно задати значення цих параметрів на сторінках «*User settings → Basic settings: раздел Sender*» і «*User settings → Reports: раздел Satellite recipient*» редактора налаштувань **CoLiTec – ThresHolds**. Запустити **ThresHolds** можна, наприклад, с допомогою пункту меню «*File → Profile CoLiTec*».