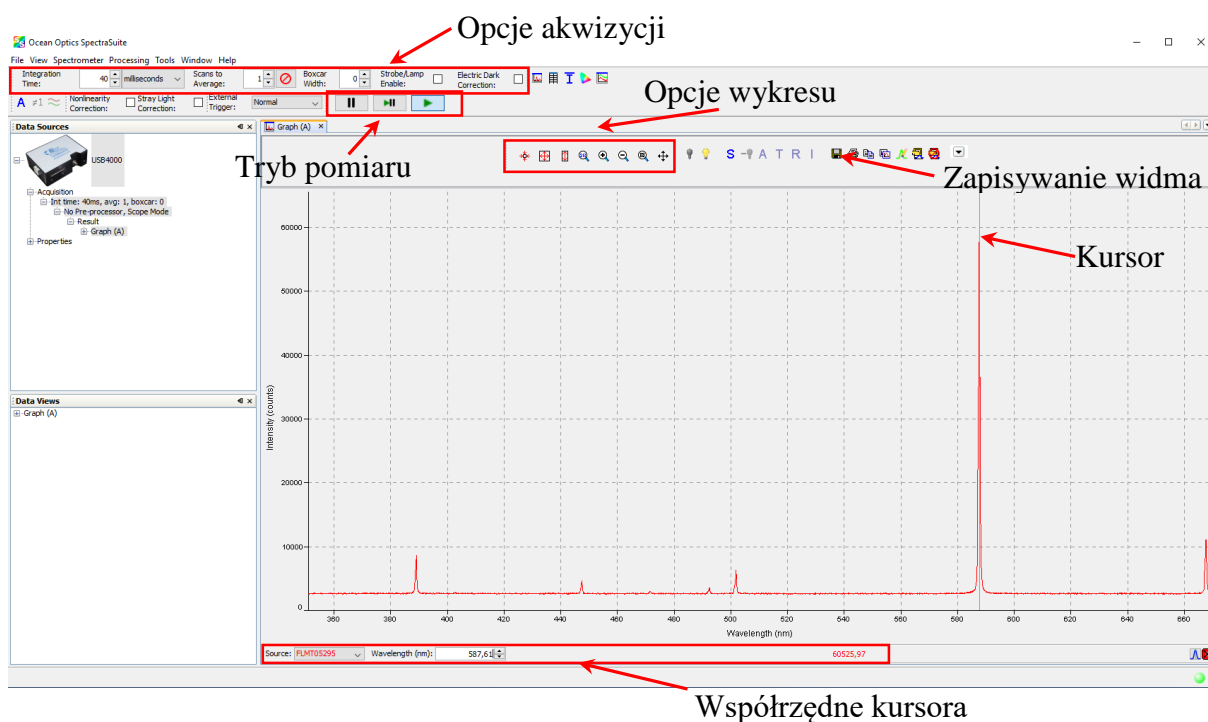




OBSŁUGA PROGRAMU SPECTRASUITE

Program SpectraSuite służy do akwizycji widma zarejestrowanego przez spektrometry firmy Ocean Insight.






Jeśli spektrometr jest już prawidłowo podłączony do komputera, zaraz po załadowaniu programu powinno zostać wyświetlone widmo. Widmo będzie się zmieniać w czasie rzeczywistym. Tryb pomiaru (ciągły, pojedyncze widmo, brak akwizycji) ustawiany jest przy pomocy trzech przycisków  dostępnych w pasku narzędzi. Wstrzymanie lub ponowne rozpoczęcie pozyskiwania spowoduje „wstrzymanie” lub „odtworzenie” transmisji widm na żywo. Wykonanie akwizycji pojedynczej wytworzy pojedyncze, nieruchome widmo.

Istnieje wiele opcji i ustawień, które można zmienić w SpectraSuite, które wpływają na sposób gromadzenia i wyświetlania danych. Podstawowe ustawienia są dostępne w pasku narzędzi dostępnym pod menu głównym programu.

Integration Time: milliseconds  Czas intergacji określa okres czasu, w którym sumowane jest światło wykryte przez matrycę CCD. Jeśli intensywność widma jest mała, należy zwiększyć czas integracji. Jeśli intensywność jest zbyt wysoka, spektrometr może się nasycić (więcej światła pada na detektor, niż jest on w stanie zmierzyć). Nasycenie jest wskazywane przez zmianę koloru kółka w prawym dolnym rogu ekranu (z zielonego na czerwony). Czas integracji powinien być dostosowany tak, aby jak najsilniejszy badany sygnał był na poziomie około 85% zakresu spektrometru. Jeśli czas całkowania jest zbyt długi (rzędu sekundy lub więcej) widoczne są opóźnienia podczas rejestracji widma. W przypadku widma składającego się z wielu linii o znacząco różnych intensywnościach zaleca się wykonanie dwóch (lub więcej) osobnych skanów z różnymi czasami akwizycji, dobranymi osobno dla linii bardzo intensywnych i słabo intensywnych.

Scans to
Average:

Liczba skanów do uśrednienia określa liczbę pojedynczych widm, które sterownik spektrometru zbierze przed uśrednieniem wyników i wysłaniem ich do SpectraSuite. Jakość otrzymanego widma zależy od stosunku sygnału do szumu (S/N – ang. *signal to noise ratio*). Podczas rejestracji widma (w szczególności gdy badany sygnał trudno wyodrębnić z sygnału tła) parametry akwizycji należy dobierać tak aby zmaksymalizować ten stosunek. Stosunek S/N można zwiększyć poprzez uśrednianie wielu pomiarów (S/N jest proporcjonalny do pierwiastka z uśrednionej liczby skanów). Jednak zbyt duża wartość liczby skanów do uśrednienia spowoduje poważne opóźnienie oprogramowania.

Boxcar
Width:

Szerokość okna wygładzania, określa z ilu sąsiednich punktów na CCD dane będą uśredniane. Na przykład wartość 5 oznacza, że każdy punkt danych jest uśredniony z 5 punktami po jego lewej stronie i 5 punktami po prawej stronie. W wyniku tego otrzymuje się znacznie gładziwy wykres (zwiększy się stosunek sygnału do szumu), ale jeśli wybrana liczba jest zbyt wysoka, spowolni to oprogramowanie, a także poważnie zmniejszy rozdzielczość widmową wykresu, co na przykład utrudni identyfikację blisko położonych linii emisyjnych.

Electric Dark

Correction:

Korekcja tła włączenie lub wyłączenie korekty elektronicznego tła sygnału. Na przykład, jeśli pierwsze 24 piksele w spektrometrze wytwarzają sygnał elektryczny niezależny od oświetlenia, włączenie tej opcji odejmuje średnią wartość tych pierwszych 24 pikseli od całego widma.

Domyślnie widmo prezentowane jest na wykresie intensywność sygnału detektora (w zliczeniach) w funkcji długości fali światła (w nm). Zmiana jednostek skali X jest możliwa w menu **Processing** → **X Units**. Pasek narzędzi wykresu umożliwia dostosowanie skal wykresu:



maksymalny zakres skal X i Y wykresu



powiększenie wykresu



maksymalny zakres skali X i zakres skali Y dobrany proporcjonalnie do rejestrowanego sygnału



pomniejszenie wykresu



skala X bez zmian, zakres skali Y dobrany proporcjonalnie do rejestrowanego sygnału




pokazanie obszaru wykresu zaznaczonego myszką




ręczne ustawienie zakresów skal X i Y



przesuwanie myszką widocznego obszaru wykresu

Po kliknięciu myszką w obszarze wykresu pojawi się pionowa zielona linia, a pod wykresem położenie tej linii w aktualnie wybranych jednostkach osi X oraz odpowiadająca jej intensywność wyświetlanego sygnału. Przyciski  przy aktualnej wartości osi X pozwalają na precyzyjne przesuwanie kursora.

Aby zapisać wybrane widmo do pliku należy kliknąć ikonkę  nad wykresem. W wyświetlonym oknie opcji zapisów należy wybrać typ pliku (File Type) rozdzielany tabulatorami (Tab Delimiter), następnie w części File name należy wybrać żadaną ścieżkę i nazwę pliku.