

Παραδοτέα WP1

Γ. Σταυρόπουλος

Δημόκριτος, Ιούνιος 2014



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ



ΕΣΠΑ
2007-2013
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Π2.1 Αναφορά ελέγχου φωτεινών πηγών

❄ LEDs

Available for wavelengths longer than 240nm, typical spectral width ~10-20nm

❄ Semiconductor Lasers

Available for wavelengths longer than 375nm, typical spectral width <1nm

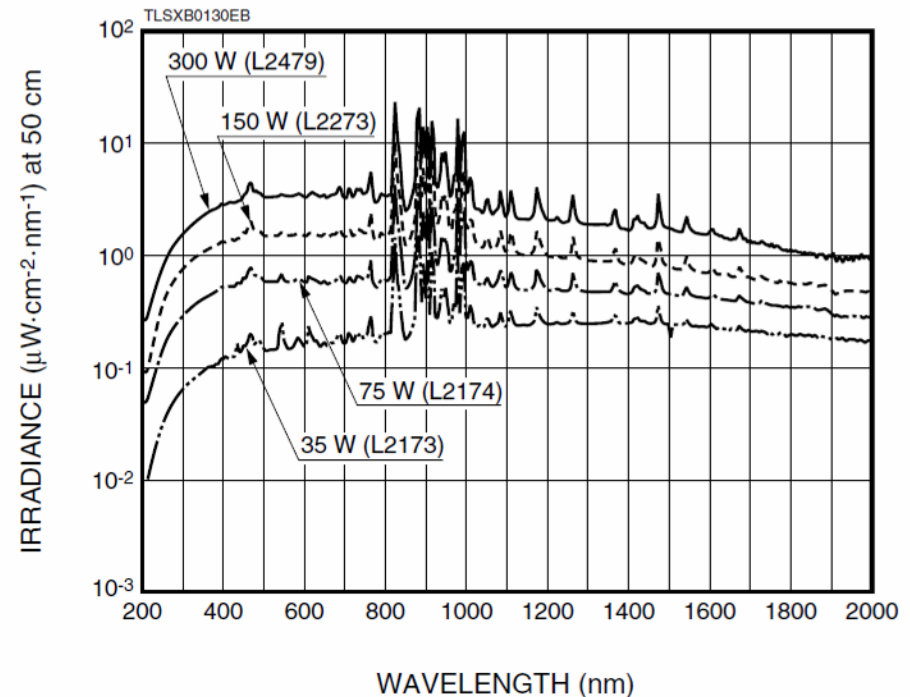
❄ Lamps

Wide spectral band from
180nm-2000nm are typical
(see example right)

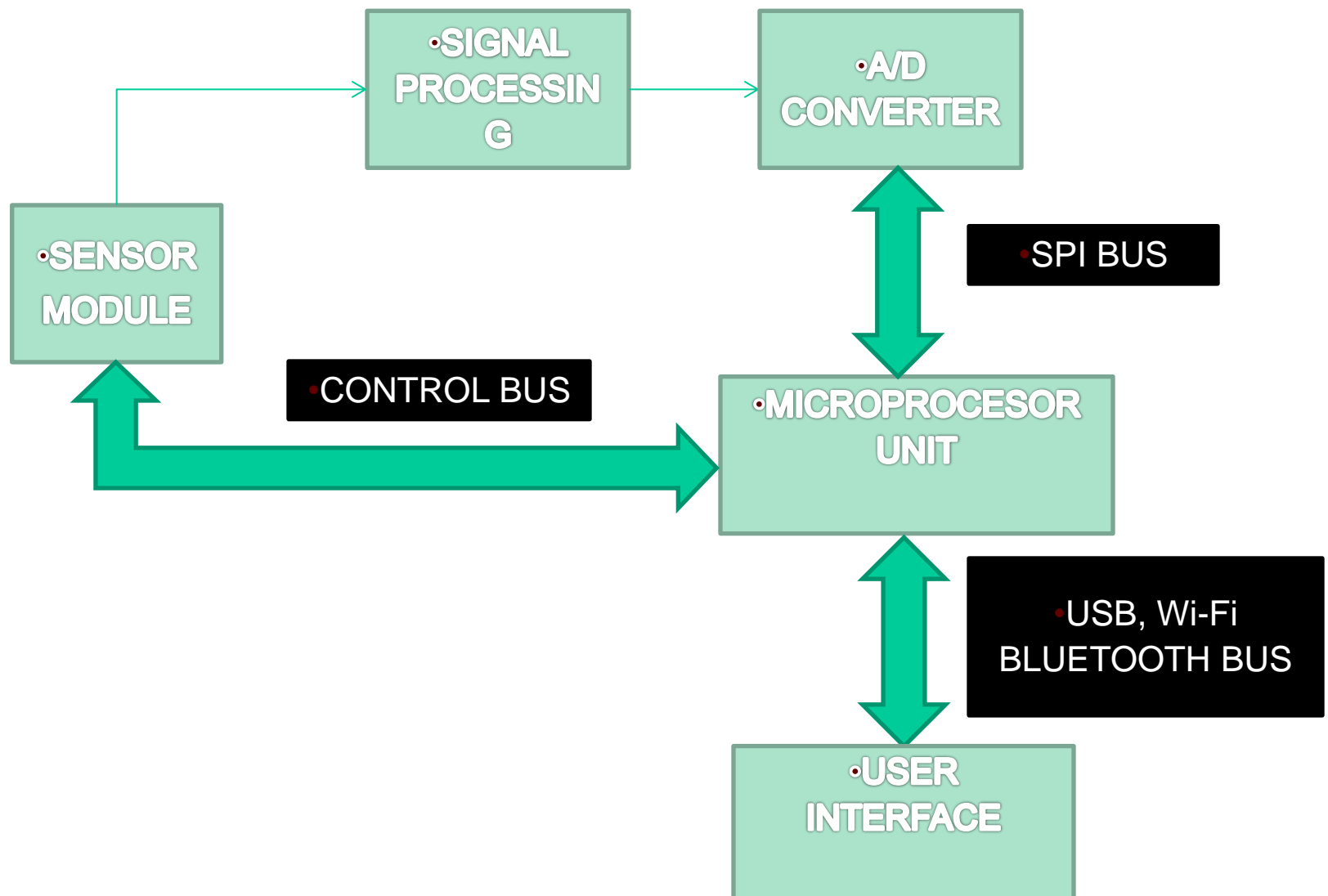
• Example Xe-lamp



Super-Quiet Xenon Lamp



Π2.2 Αναφορά ελέγχου αισθητήρων



Π2.2 Αναφορά ελέγχου αισθητήρων

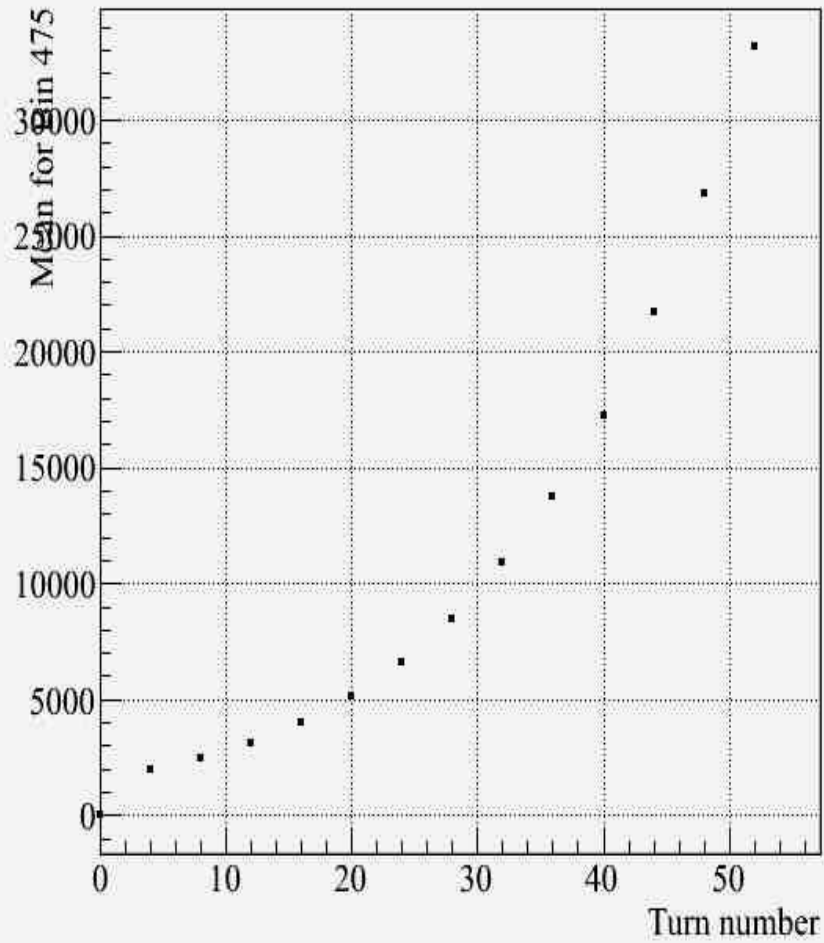
- **Τεχνολογίες αισθητήρων**

- CMOS module
- APD module
- PMT module
- MPPC module
- CCD based module (under development)
- InGaAs photodiode 900-2500nm response
- Pds photodiode 1000-2900nm response

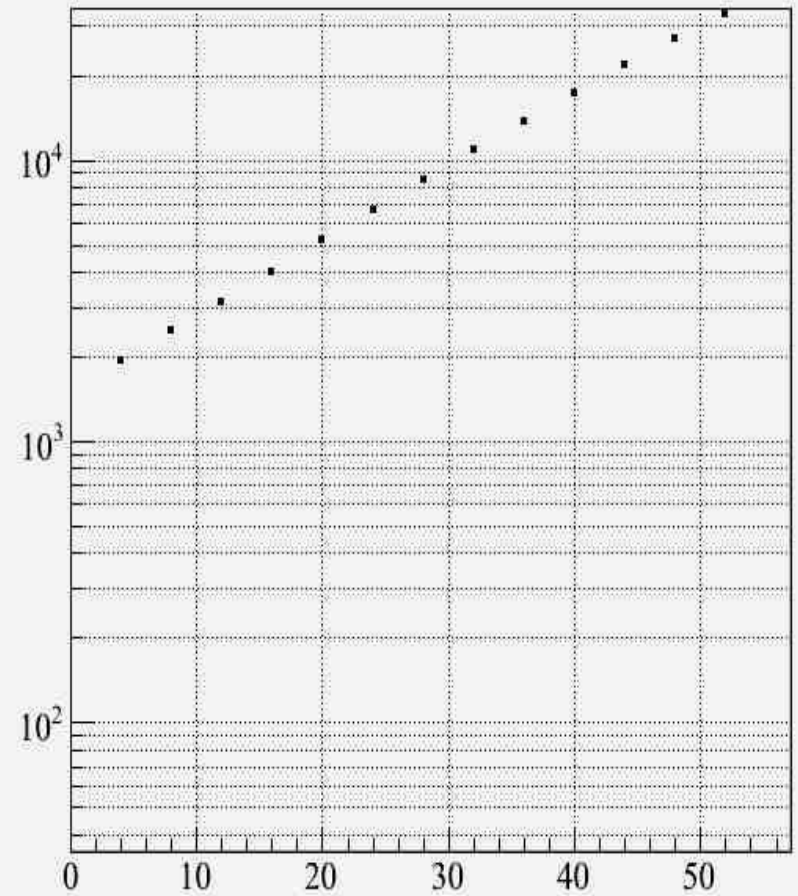
- **Βοηθητικές συσκευές**

- High Voltage module
 - Temperature control module
 - Signal processing(current to voltage converter, A/D converter)
 - Step motor module
 - Motherboard to control all peripherals
-

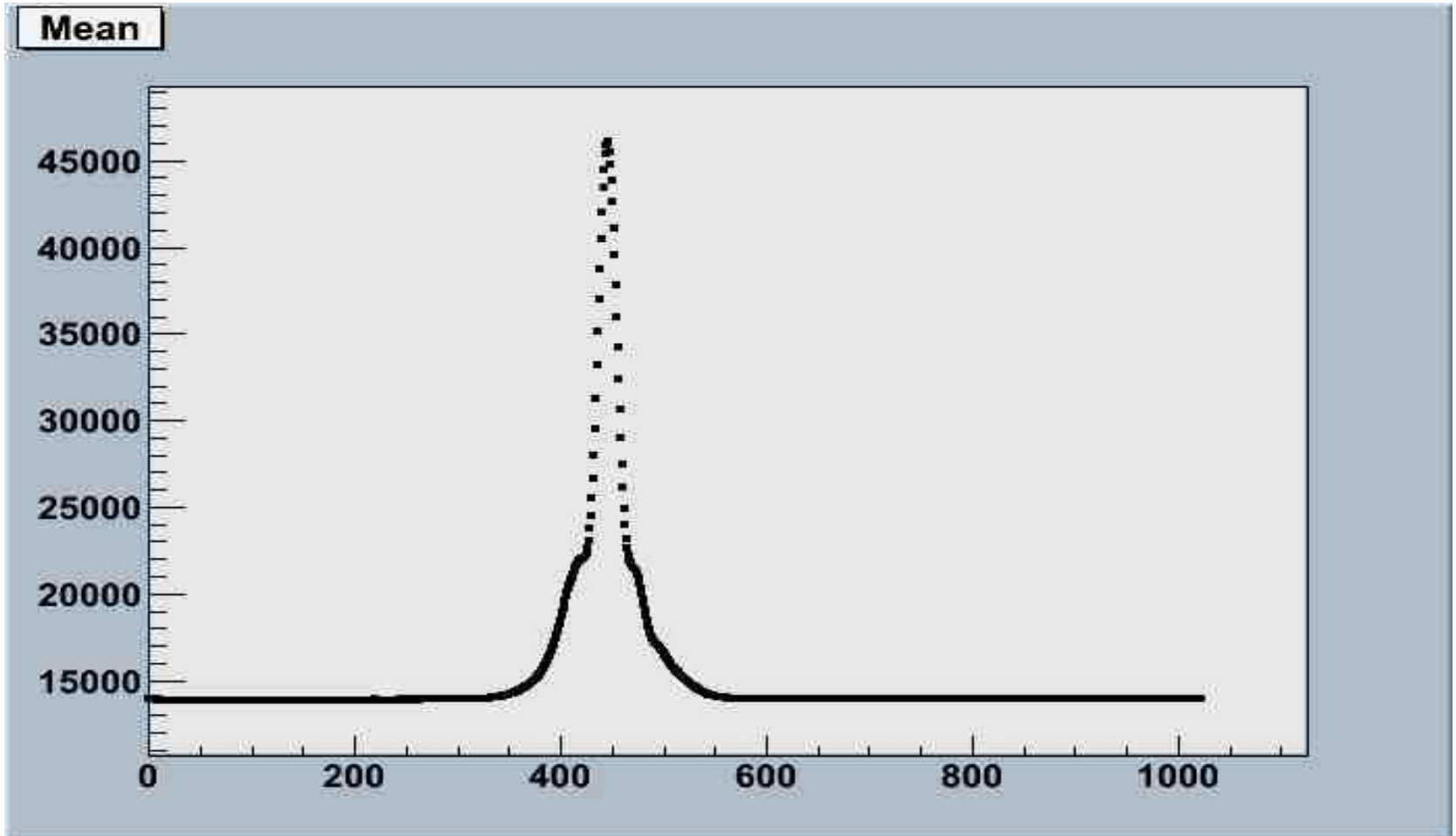
Bin 475



Bin 475 Log scale

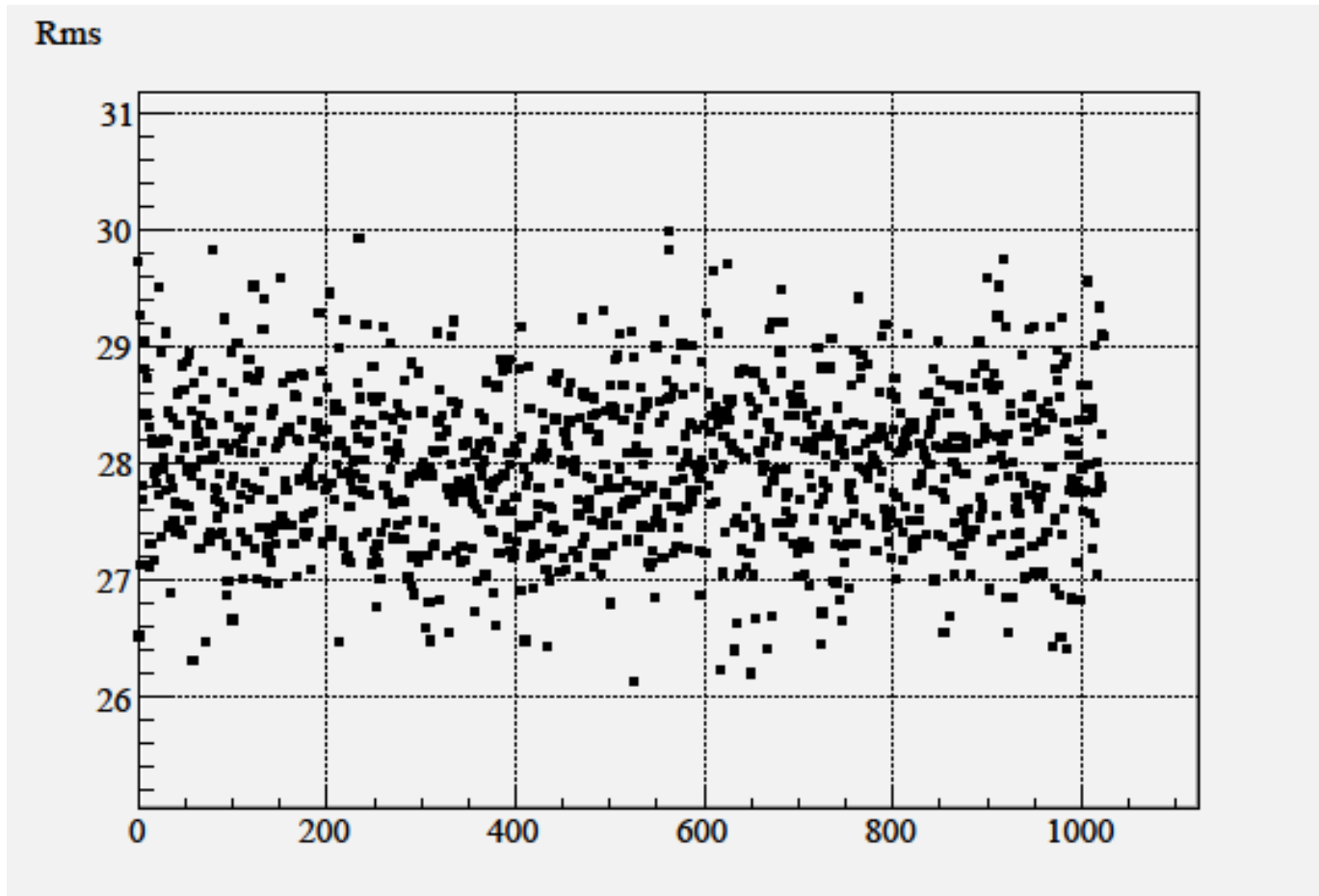


CMOS PHOTO OF INCOMING LIGHT FROM FIBER

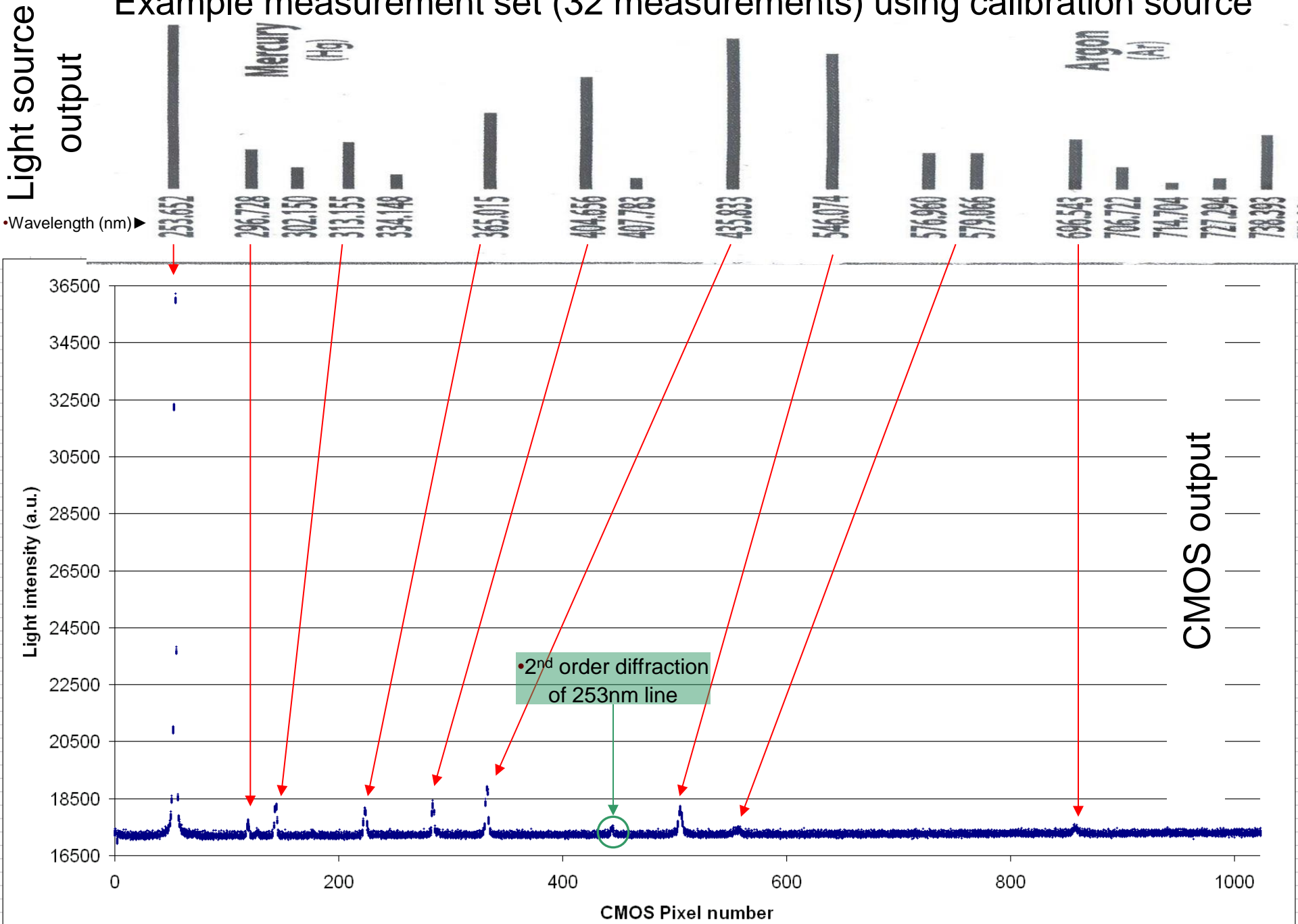


DARK RMS

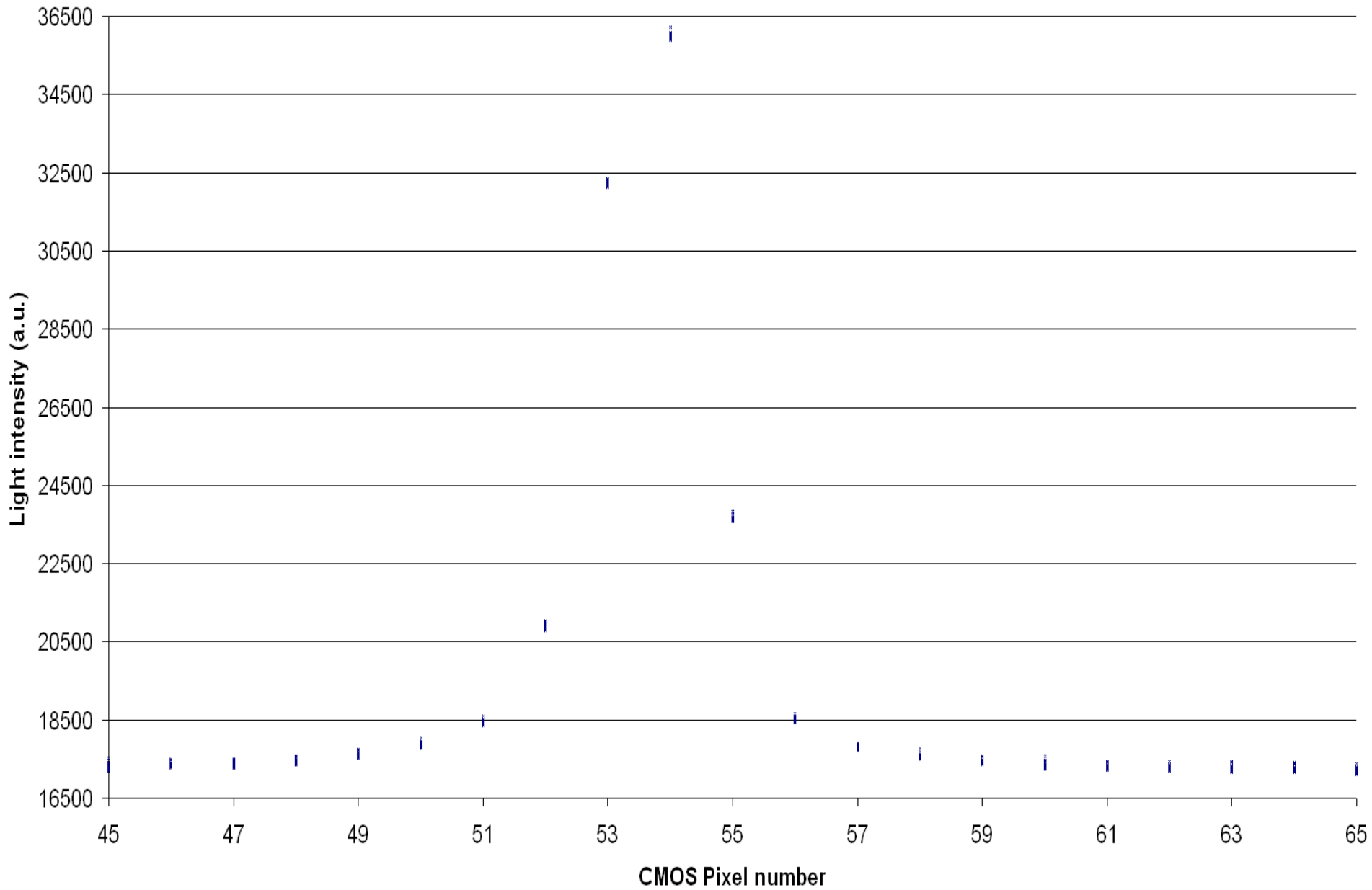
29 counts=1,5 mV



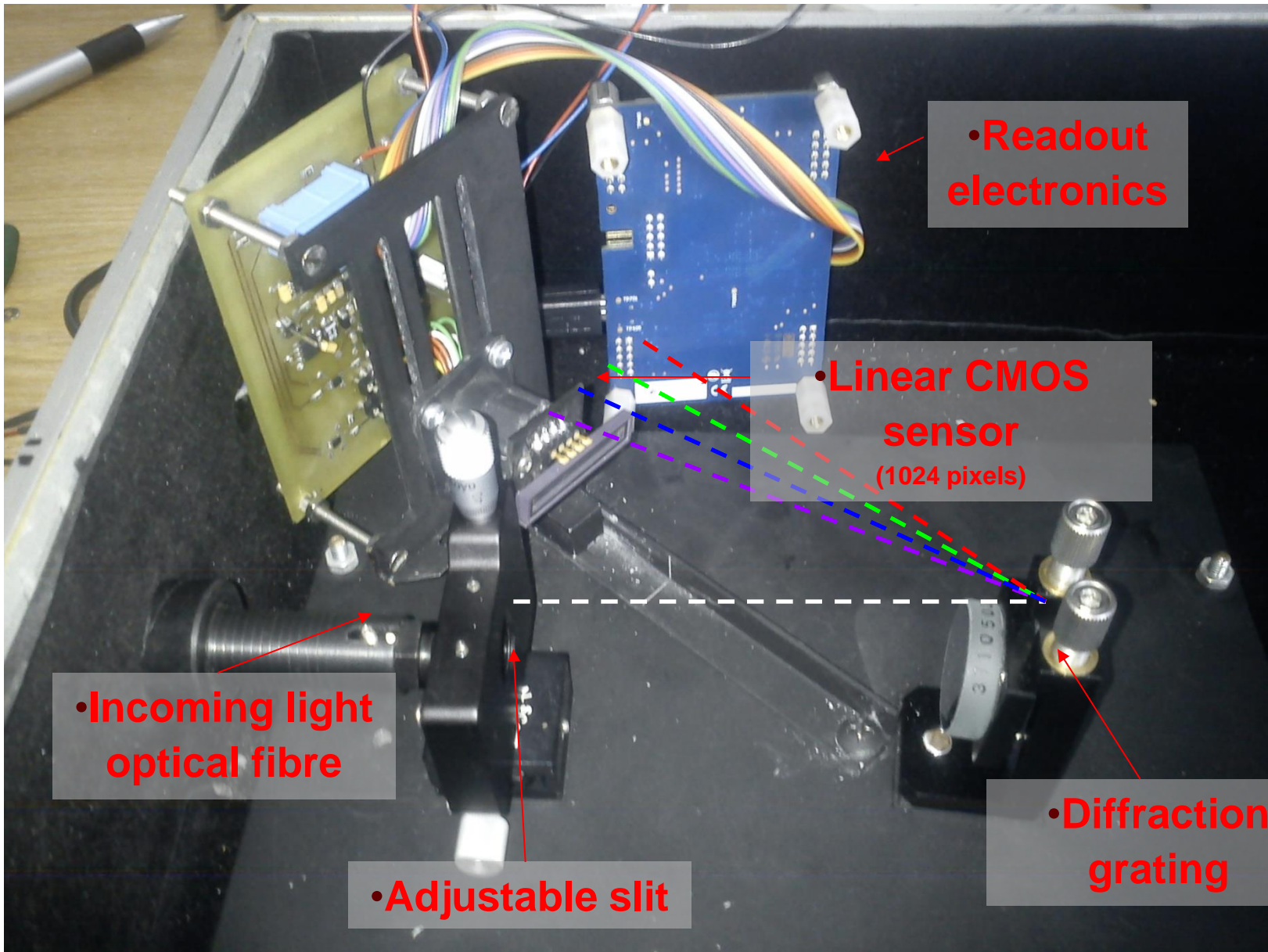
Example measurement set (32 measurements) using calibration source



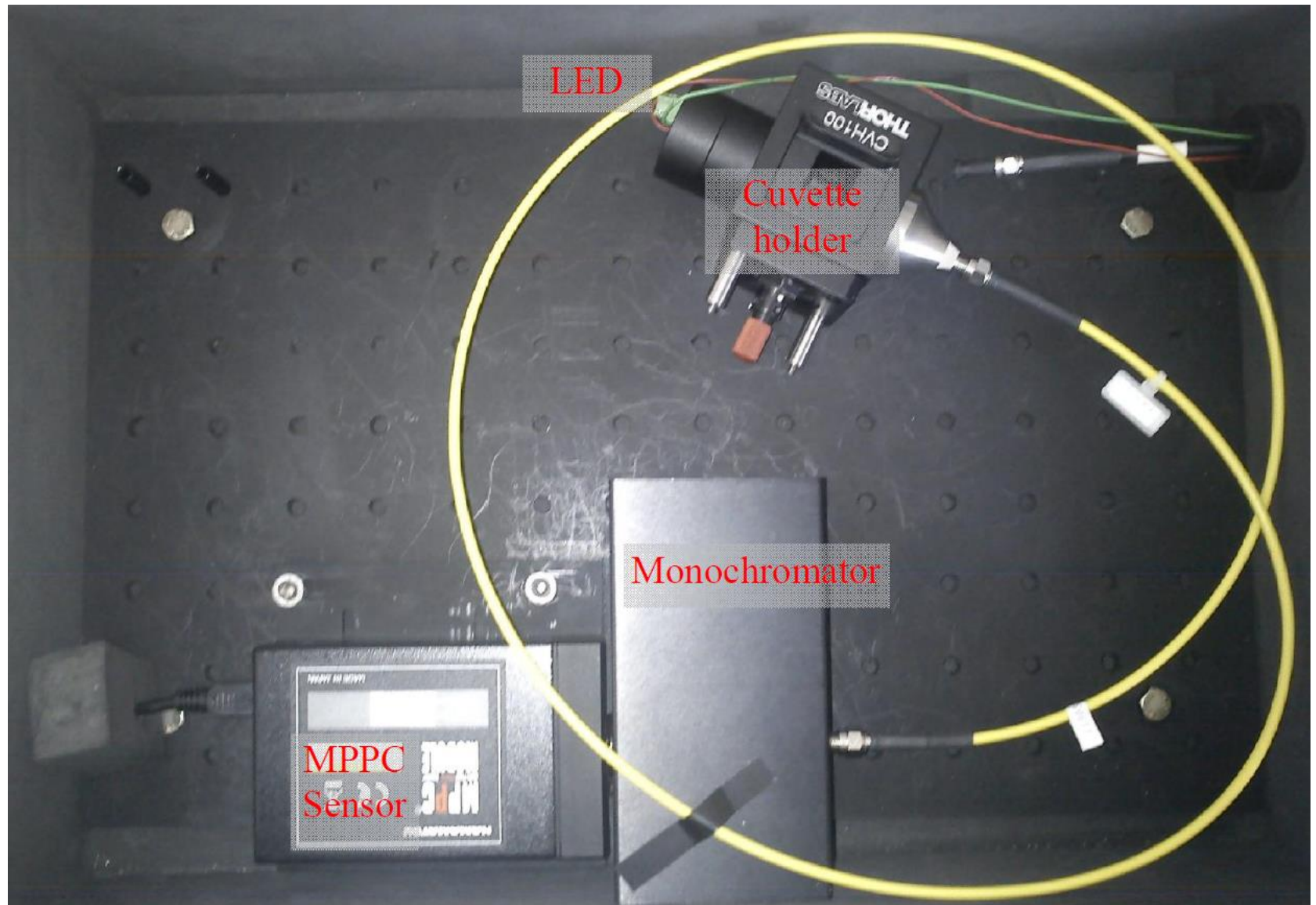
• Detail picture of the 253nm peak for the CMOS readout



Π2.3 Φορητή Συσκευή



Π2.3 Φορητή Συσκευή



Π2.4 Λογισμικό φορητής συσκευής

- **Σύνδεση με την συσκευή**
- **Λήψη δεδομένων από την συσκευή**
- **Αποθήκευση δεδομένων σε αρχείο**
- **Αλγόριθμος ανάλυσης δεδομένων**
- **Αποθήκευση νέων δεδομένων σε αρχείο**
- **Παρουσίαση αποτελεσμάτων**

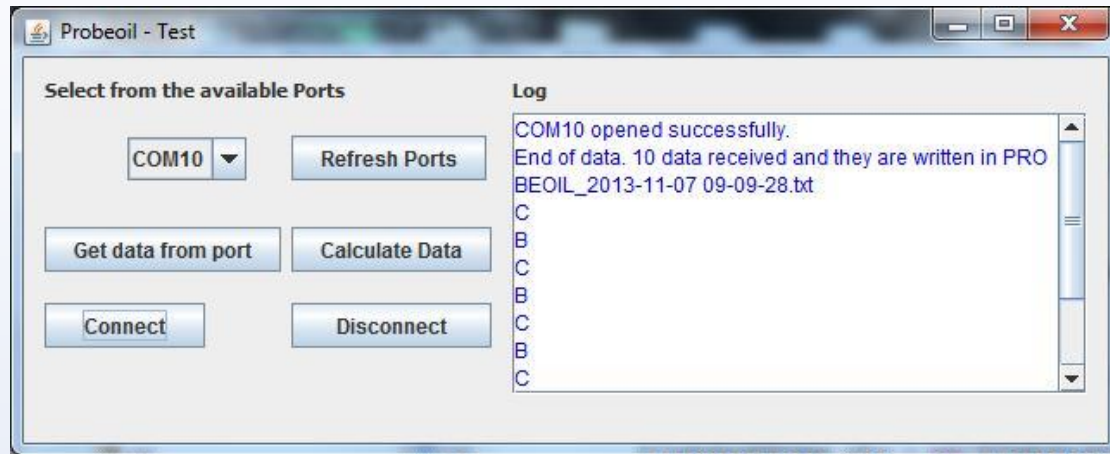
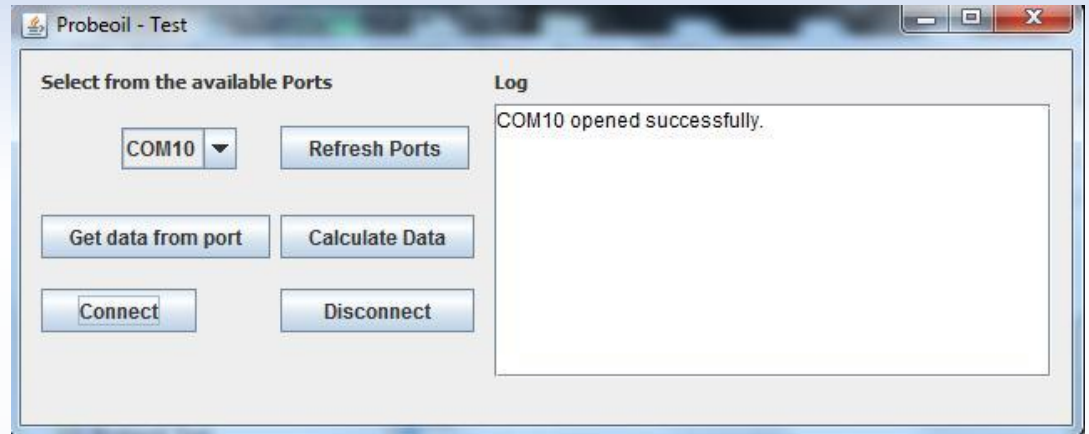
To interface

Connect – Σύνδεση με την θύρα που έχουμε επιλέξει και λήψη δεδομένων μέσω JAVA και αποθήκευση τους σε ένα αρχείο

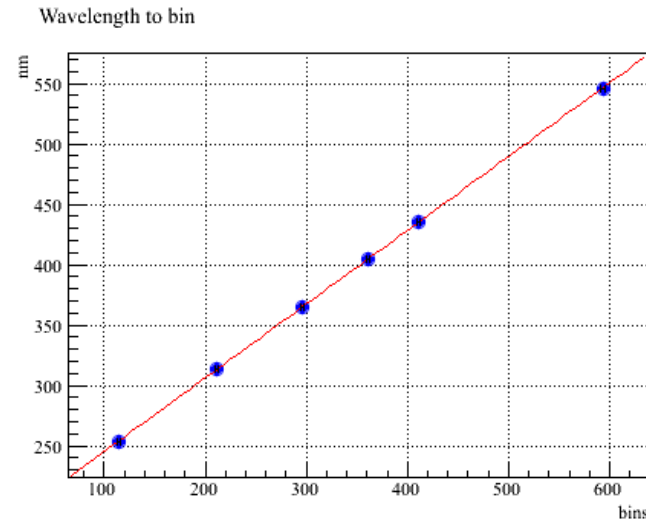
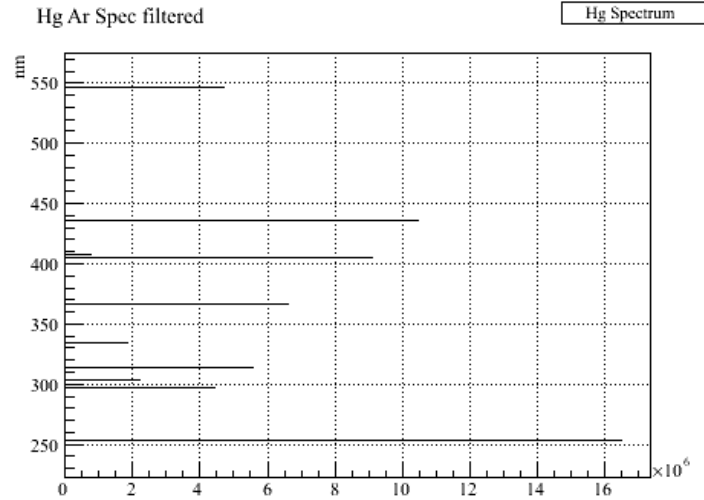
Get data from port – Σύνδεση με την θύρα που έχουμε επιλέξει και λήψη δεδομένων μέσω C και αποθήκευση τους σε ένα αρχείο

Calculate Data – Αλγόριθμος για τον υπολογισμό τιμών έντασης φωτός και αποθήκευση τους σε ένα αρχείο

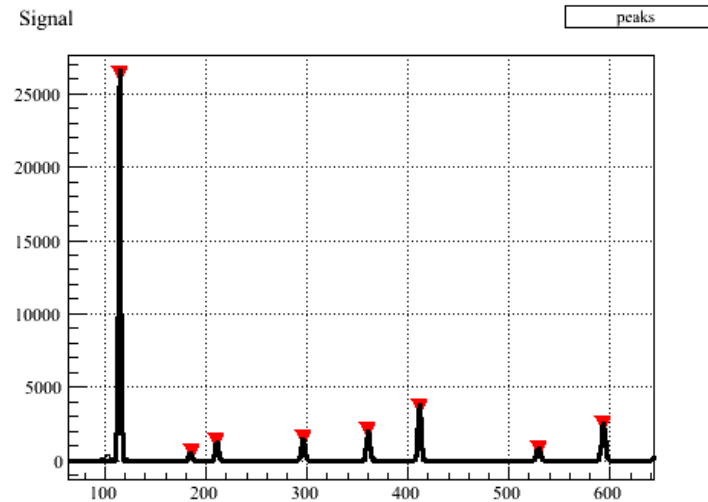
Disconnect – Αποσύνδεση από την θύρα και αποδέσμευση της



Π2.5 Φορητή συσκευή σε λειτουργία

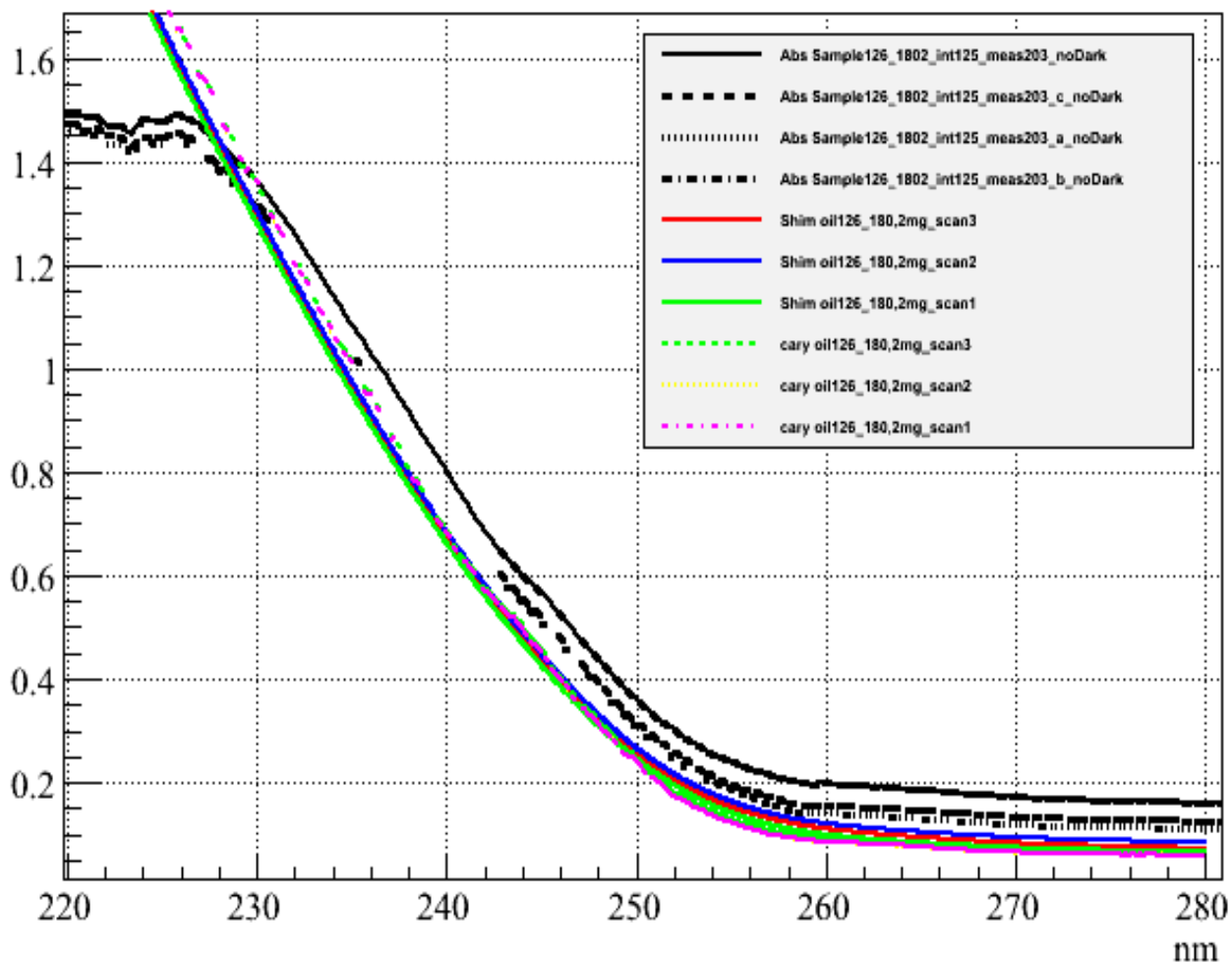


- CMOS calibration



CMOS measurements: Comparison with Shimadzu and Carry 50

Abs Sample126_1802_int125_meas203_noDark



KCr₂ reference sample measurement

Abs Potassium_dichromate_sample_int125_meas503_noDark

