

SpectraLine2010

-это SpectraLine с новыми возможностями!



NEW!

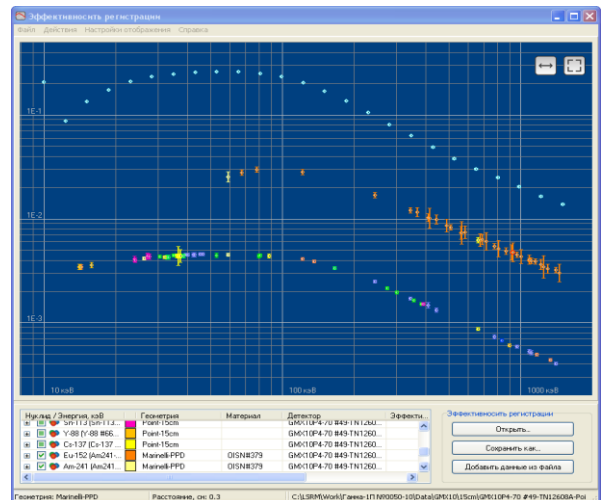
Форматы спектров:

Поддерживаются форматы спектров большинства производителей и пользователей спектрометрической аппаратуры:

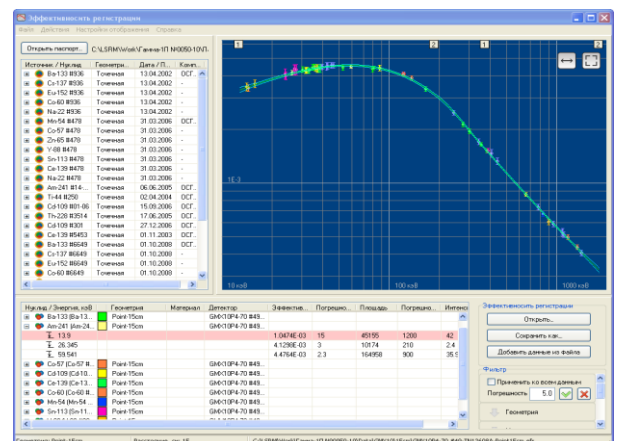
- Аспект *.spc
- Ortec *.chn, *.spc
- Canberra *.cnf
- BSI, XIA *.spc
- МАГАТЭ *.wsp, *.asc
- Экспертцентр, Доза, Амплитуда *.spc
- GreenStar *.spc

Эффективность регистрации

Новый модуль расчета эффективности позволяет



производить сравнение эффективностей, аппроксимировать данные с корректным расчетом коридора погрешностей,



применять рассчитанную эффективность к выбранному спектру и т.д.

Отличия от предыдущей версии

- Новые алгоритмы обработки спектров
- Новые процедуры калибровки по эффективности регистрации
- Операции над спектрами: сравнение, сложение и т.д.
- Расширены возможности сценариев, чтения спектров различных форматов, сопряжения с внешними устройствами.
- Работа с детекторами различного типа для гамма-излучения: HPGe, NaI, CsI, LaBr₃(Cl₃)
- Механизмы сопряжения с другими программами – передача спектров, эффективности регистрации и т.д.
- Новые функции пользовательского интерфейса

Сопряжение с внешними устройствами

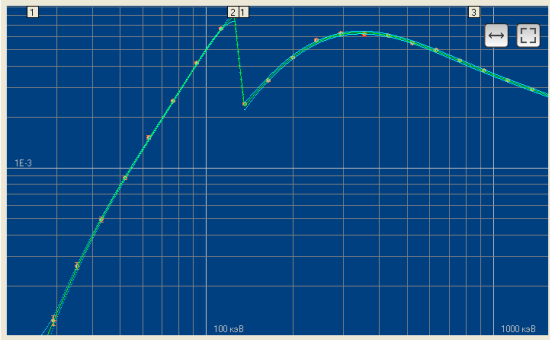
SpectraLine поддерживает управление спектрометрическими устройствами большинства известных производителей спектрометрической аппаратуры:

НПЦ «Аспект», BSI, Ortec, Canberra, XIA.

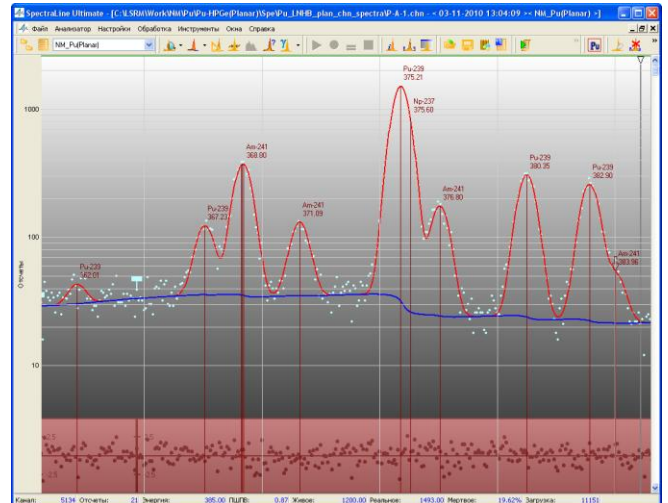
В новой версии этот список пополнился аппаратурой «Экспертцентра», «Дозы», «Амплитуды».

Реализовано управление отечественными цифровыми устройствами производства ИФТП и НПЦ «Аспект» (г.Дубна)

Алгоритмы аппроксимации позволяют описывать кривую эффективности при наличии разрыва, обусловленного К-краем поглощения:

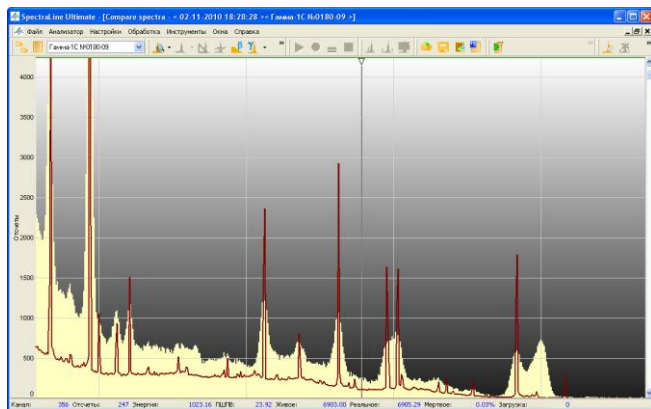


- В окне спектра пользователь может визуально оценить качество подгонки на выбранном участке спектра.



Пользовательский интерфейс

- Операции над спектрами - сравнение, сложение и т.д. с учетом времени набора спектров и калибровки по энергии, обеспечивающий сравнение спектров от разных детекторов;

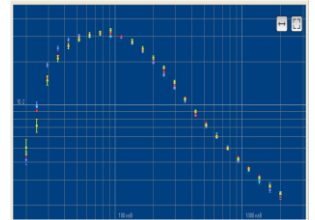
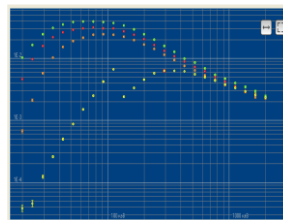


- Настраиваемое окно отображения результатов расчета обеспечивает связь с окном отображения спектров. Позволяет отобразить по желанию пользователя массовые концентрации, дозовый вклад нуклидов, МДА и др.

Нуклид/Энергия	Площадь	Погрешность	Активность, %	Погрешность	МДА, %	Дозовый	Масс. доля, %	Погрешность	Масс. концентрация, %
<input checked="" type="checkbox"/> Pu-241	200400	700	81.7	1.7	0.28	39.32	0.743	0.027	4.03E-008
<input checked="" type="checkbox"/> Am-241	102200	600	6.18	2.7	0.05	18.52	100	0	3.15E-008
<input checked="" type="checkbox"/> Pu-239	155400	400	5.92	1.3	0.017	37.72	80.2	2.4	4.38E-006
<input checked="" type="checkbox"/> Pu-240	5000	800	4.6	16	0.4	0.78	18.9	2.4	1.03E-006
<input checked="" type="checkbox"/> Pu-238	160.368	5000	4.6	16	0.4	0.78	18.9	2.4	1.03E-006
<input checked="" type="checkbox"/> Pu-239	5220	130	2.28	2.7	0.14	0.760	0.125	0.005	6.53E-009
<input checked="" type="checkbox"/> Pu-238	152.72	5300	2.20	2.7	0.14	0.777	0.121	0.005	6.53E-009
<input checked="" type="checkbox"/> Pu-239	200.97	27.8	1.8	2.2	0.23	0.0095	0.121	0.026	3.89E-009
<input checked="" type="checkbox"/> Pu-238	6100	50	0.0000500	1.9	1.3E-006	1.900	100	0	3.89E-009
<input checked="" type="checkbox"/> Pu-239	697	27	0.000157	6	1.10E-006	0.395	100	0	3.89E-014

Методические и алгоритмические возможности

- Разработана процедура идентификации и оценки активности для случая объемного источника в защитном контейнере с неизвестной толщиной слоев контейнера и самого источника. Процедура может быть использована при анализе содержимого скрытых в защитном корпусе источников.
- Изменен алгоритм коррекции на разницу в плотности материалов пробы и калибровочного образца, что повысило точность расчета активности объемных образцов, особенно в случае большого самопоглощения гамма-излучения.



- Развита процедура расчёта активности методом шаблонов (эталонных спектров) при наличии в образце радионуклидов, для которых шаблоны отсутствуют. В отличие от традиционного подхода расчет дает несмещенную оценку активности для анализируемых радионуклидов.
- Добавлена возможность в ходе обработки спектров использовать априорную информацию об активности радионуклидов или их соотношениях. Это позволяет использовать при обработке сложных спектров такую информацию, как естественное содержание изотопов, коэффициенты ветвления в цепочках распада и др.